



РОИВ в области образования

Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Котовский индустриальный техникум

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия/Специальность

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

На базе среднего/основного общего образования

Форма обучения очная

Техник-технолог

(указываются в соответствии с перечнем профессий/специальностей СПО)

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № _9 от 28.06.2025 г.

**Утверждено Приказом ТОГБПОУ Котовский
индустриальный техникум**

приказ № 74-06 от 20.08.2025 г.
директор / _____/Т.В.Третьякова
подпись

**Согласовано с предприятием-работодателем
ФКП Тамбовский пороховой завод**

_____/_____/_____
подпись

2025 год

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.12.2016 г (ред. От 01.09.2022) № 1559 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов,».

ОПОП-П разработана с учетом кластерно-отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов,, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организации-разработчики:

Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Котовский индустриальный техникум» (ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»)

Акционерное общество «Пигмент»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	9
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	13
4.3. Матрица компетенций выпускника	21
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	67
5.1. Учебный план	67
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	73
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	75
5.4. Календарный учебный график	82
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	84
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	84
5.7. Практическая подготовка	84
5.8. Государственная итоговая аттестация	85
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	85
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	85
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	91
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	91
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	92

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. № 1559 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов» (далее – ФГОС, ФГОС СПО)

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии/специальности среднего профессионального образования.¹

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов (*Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016г N1559*);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (*Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762*);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (*Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800*) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (*Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020*);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (*Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534*);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (*приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932*);

¹Необходимо выбрать только реализуемый уровень образования в ОПОП-П

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 сентября 2015 г. N 640н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения"

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 января 2017 г. № 60н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист химического анализа в металлургии»

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл; ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 сентября 2015 г. N 640н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения" Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 января 2017 г. № 60н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист химического анализа в металлургии»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 09.12.2016 № 1559	
Квалификация (-и) выпускника	техник- технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	Лаборант химического анализа 2 разряда Аппаратчик синтеза 2 разряда	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 8 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5652	
Форма обучения	Очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2745	2489
социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ, ЕН	570	402
общепрофессиональный цикл	1098	583
профессиональный цикл	2004	1546
в т.ч. практика:	1080	1080
- учебная	396	396
- производственная	540	540
- по профилю специальности/ преддипломная (при наличии)	144	144
Вариативная часть образовательной программы	1470	656
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50%)	466	382

объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:		
<i>Выполнение работ по профессии рабочего, служащего : 13321 Лаборант химического анализа</i>	210	184
<i>Выполнение работ по профессии 18494 Аппаратчик синтеза</i>	128	102
<i>Цифровые технологии в профессиональной деятельности</i>	128	96
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	Защита дипломного проекта и демонстрационный экзамен	
Всего	3816	2753

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

область ПД по ФГОС СПО

3.2. Профессиональные стандарты²

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	Приказ Минтруда России от 15.09.2015 г. N 640н	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	01. Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения 02 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения 03 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда
	27.066 Специалист химического анализа в металлургии	Приказ Минтруда России от 23.01.2017 г. № 60н	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве	01 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воды и реагентов в металлургическом производстве 02 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воздушной среды рабочей зоны и газовых промышленных выбросов в металлургическом производстве 03. Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности сырья,

²При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

				топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции металлургического производства 04. Организация работы работников по проведению простых химических анализов и химических анализов средней сложности в химических лабораториях металлургического производства 05. Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве
3.	26.018 Аппаратчик ведения технологических процессов на производстве основных неорганических веществ и азотных соединений	Приказ Минтруда России от 31 октября 2018 г. N 683н	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	01. Обслуживание технологического оборудования и диагностика технологического оборудования в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений 02. Подготовка технологического оборудования к пуску отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений 03. Плановая остановка отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений 04. Прием и передача смены в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений 05. Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений 06. Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных

				неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
<i>проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов</i>	ПМ01 Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов
<i>подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов</i>	ПМ02 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов
<i>обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки</i>	ПМ03 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки
<i>ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;</i>	ПМ04 Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения
<i>планирование и организация производственной деятельности</i>	ПМ 05 Планирование и организация производственной деятельности
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
<i>Выполнение работ по профессии рабочего, служащего: 13321 Лаборант химического анализа</i>	ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочего, служащего: 13321 Лаборант химического анализа
<i>Выполнение работ по профессии 18494 Аппаратчик синтеза</i>	ПМ07 Выполнение работ по профессии 18494 Аппаратчик синтеза
<i>Цифровые технологии в профессиональной деятельности</i>	ПМ 08 Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей <i>специальности</i>
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i>
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i>
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i>
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),
		понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПК 1.1. Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах системы автоматизированного проектирования.	Навыки: разработка чертежей, моделей, спецификаций для производства изделий и оснастки, в том числе для изготовления оснастки на станках с ЧПУ корректирование проектной документации по результатам испытаний Контроль технологического процесса изготовления изделий Умения: Работать со специализированным программным обеспечением; Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ Проектировать изделия в соответствии с техническим заданием; Оформлять предложения по корректировке проектной документации; Знания: Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации; Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов; Методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; Методы испытаний образца; Технологические процессы изготовления изделий; Технологические процессы изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ;
	ПК 1.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах системы автоматизированного проектирования, в том числе для производства оснастки на станках с числовым программным управлением.	Навыки: Проектирование форм и технологической оснастки для производства изделий, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ корректировка проектной документации по результатам испытаний контроль технологического процесса изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ Умения: Работать со специализированным программным обеспечением Составлять технические задания на проектирование оснастки Проектировать технологическую оснастку для производства изделий Оформлять предложения по корректировке проектной документации Осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ Знания: Виды и формы технологической оснастки

		Технологии и материалы для производства форм
		Этапы подготовки форм и матриц к работе, обработка поверхностей
		Этапы изготовления форм на станках с ЧПУ
		Специализированное программное обеспечение для проектирования
		Алгоритм проектирования форм и оснастки
	ПК 1.3. Проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса.	Навыки:
		Проектирование технологических операций изготовления изделий
		Контроль технологического процесса изготовления изделий
		Формирование технического задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов для производства изделий
		Корректировка проектной документации по результатам испытаний
		Умения:
		Работать со специализированным программным обеспечением
		Проектировать технологические параметры технологического процесса
		Разрабатывать технологический процесс изготовления изделий
		Выбирать оборудование, оснастку, основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий
		Проводить испытания образцов изделий
		Оформлять предложения по корректировке проектной документации
		Составлять технические задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов
		Осуществлять контроль параметров технологических процессов
		Проектировать элементы, участки производства
		Оформлять технологическую документацию
		Знания:
		Методику проектирования технологического процесса
		Типовые технологические процессы изготовления изделий
		Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий
		Параметры технологического процесса получения изделий
		Классификацию оборудования: производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации
		Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования
		Методы испытаний образца
		Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных композитов
		Виды технологических документов
		Методы проектирования производства (элементов, участка)

		Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации
Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов.	ПК 2.1. Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с числовым программным управлением.	Навыки:
		Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов
		Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов
		Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов
		Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ
		Умения:
		Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов
		Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки
		Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов
		Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ
		Знания:
		Материалы для изготовления оснастки
		Классификацию оборудования для изготовления оснастки
		Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации
		Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования
		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов
	ПК 2.2. Изготавливать экспериментальные образцы и изделия для испытаний полимерных композитов.	Навыки:
		Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов
		Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля
		Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям
		Умения:
		Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из

		полимерных материалов
		Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов
		Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов
		Знания:
		Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов
		Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов
	ПК 2.3. Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля	Навыки:
		Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов
		Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля
		Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям
		Умения:
		Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов
		Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов
		Знания:
		Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов

	ПК 2.4. Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям.	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов
		Навыки:
		Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов
		Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля
		Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям
		Умения:
		Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов
		Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов
		Знания:
		Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов
		Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов
		Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки.	ПК 3.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов.	Навыки:
		Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов
		Проведение контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования, технологических линий
		Умения:
		Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов
		Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования

		Снимать показания приборов
		Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей
		Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов
		Знания:
		Основные химико-технологические процессы и аппараты
		Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов
		Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов
		Принципы выбора оборудования
		Основные технологические расчеты оборудования
		Методы осмотра оборудования и выявление дефектов
		Нормы безопасной эксплуатации оборудования
		Навыки:
	ПК 3.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.	Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов
		Проведение контроля и обеспеченности бесперебойной работы оборудования, технологических линий
		Умения:
		Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов
		Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования
		Снимать показания приборов
		Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей
		Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов
		Знания:
		Основные химико-технологические процессы и аппараты
		Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов
		Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов
		Принципы выбора оборудования
		Основные технологические расчеты оборудования
		Методы осмотра оборудования и выявление дефектов
		Нормы безопасной эксплуатации оборудования
Ведение технологического процесса производства	ПК 4.1. Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества	Навыки:
		Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой

изделий из полимерных композитов различного функционального назначения.	готовой продукции, отходов и параметры технологических процессов с использованием программно-аппаратных комплексов.	продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-аппаратных комплексов
		Проведение контроля технологических процессов
		Умения:
		Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации
		Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения
		Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов
		Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов
		Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку
		Знания:
		Причины нарушений технологического режима
		Виды брака, причины появления и способы устранения
		Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества
		Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности
	ПК 4.2. Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами.	Навыки:
		Получение готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами
		Анализ причин брака, разработка мероприятий по их предупреждению и ликвидации
		Умения:
		Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения
		Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции
		Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов
		Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;
		Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР
		Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов
		Знания:

		Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов
		Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса
		Типовые технологические процессы и режимы производства
		Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией
		Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации
Планирование и организация производственной деятельности.	ПК 5.1. Планировать и организовывать работу подразделения.	Навыки:
		Осуществление планирования и организации работы подразделения
		Умения:
		Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения
		Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками
		Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев
		Знания:
		Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом
		Основные требования организации труда при ведении технологических процессов
		Менеджмент в области профессиональной деятельности
		Организация работы коллектива исполнителей
		Управление персоналом структурного подразделения
		Организация и нормирование труда на предприятии
		Методика разработки бизнес-плана
		Организация производственного и технологического процессов
		Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда
	ПК 5.2. Выполнять требования стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов.	Навыки:
		Исполнение требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов
		Умения:
		Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность
		Знания:
		Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность
	ПК 5.3. Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и	Навыки:
		Проведение анализа и участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации

	организации.	Умения:
		Проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда
		Владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности
		Активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени
		Создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе
		Оценка экономической эффективности деятельности подразделения
		Знания:
		Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
		Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии
		Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности
		Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени
		Показатели экономической эффективности деятельности подразделения

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики³

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиона льного стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПК 1.1 Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах системы автоматизированного проектирования	26.018	А/04 Прием и передача смены в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
				В/03 Прием и передача смены в рамках полного цикла технологического процесса, отдельных стадий смежных процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	В Ведение полного цикла технологического процесса, отдельных стадий смежных процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
			27.066	А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного,	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов

³Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

				вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве
			16.063	А/01 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 1.2 Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах системы автоматизированного проектирования, в том числе для производства оснастки на станках с числовым	26.018	А/01 Обслуживание технологического оборудования и диагностика технологического оборудования в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/02 Подготовка технологического оборудования к пуску отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений

		программным управлением.		неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/03 Плановая остановка отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	
			27.066	А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве
			16.063	А/01 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 1.3. Проектировать технологические параметры и элементы	26.018	А/02 Подготовка технологического оборудования к пуску отдельных стадий и комплекса операций	

		технологического процесса		технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/04 Прием и передача смены в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/05 Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/06 Контроль работы оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	
	ВД 02 Подготовка исходных	ПК 2.1. Изготавливать технологическую	26.018	А/01 Обслуживание технологического оборудования и диагностика	А. Ведение отдельных стадий и комплекса

	компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	оснастку для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с числовым программным управлением.		технологического оборудования в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/02 Подготовка технологического оборудования к пуску отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/03 Плановая остановка отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
			27.066	А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве

				металлургическом производстве	
			16.063	А/02 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 2.2. Изготавливать экспериментальные образцы и изделия для испытаний полимерных композитов	26.018	А/01 Обслуживание технологического оборудования и диагностика технологического оборудования в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/02 Подготовка технологического оборудования к пуску отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/05 Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений

				веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	
			27.066	А/01 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воды и реагентов в металлургическом производстве А/02 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воздушной среды рабочей зоны и газовых промышленных выбросов в металлургическом производстве А/03 Проведение простых	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве

				химических анализов и химических анализов средней сложности сырья, топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции металлургического производства А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	
			16.063	А/01 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения А/02 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

				водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения А/03 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	
		ПК 2.3. Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля.	26.018	А/04 Прием и передача смены в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/05 Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений

				ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	
			16.063	A/01 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения A/02 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения A/03 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

			27.066	A/01 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воды и реагентов в металлургическом производстве A/02 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воздушной среды рабочей зоны и газовых промышленных выбросов в металлургическом производстве A/03 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности сырья, топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции металлургического производства A/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик	A. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве

				(методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	
		ПК 2.4. Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям	26.018	А/04 Прием и передача смены в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/05 Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений

			16.063	A/01 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения A/02 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения A/03 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
			27.066	A/01 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воды и реагентов в металлургическом	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом

				производстве А/02 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воздушной среды рабочей зоны и газовых промышленных выбросов в металлургическом производстве А/03 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности сырья, топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции металлургического производства А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	производстве
	ВД 03	ПК 3.1.	26.018	А/01 Обслуживание	А. Ведение отдельных

	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов		технологического оборудования и диагностика технологического оборудования в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/02 Подготовка технологического оборудования к пуску отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/03 Плановая остановка отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/04 Прием и передача смены в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и	стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений

				азотных соединений	
			16.063	А/01 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения А/02 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 3.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий	26.018	А/01 Обслуживание технологического оборудования и диагностика технологического оборудования в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/02 Подготовка технологического оборудования к пуску отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений

				при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/03 Плановая остановка отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/04 Прием и передача смены в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	
			27.066	А/04 Организация работы работников по проведению простых химических анализов и химических анализов средней сложности в химических лабораториях металлургического производства А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве

				оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	
	ВД 04 Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметры технологических процессов с использованием программно-аппаратных комплексов	ПК 4.1. Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметры технологических процессов с использованием программно-аппаратных комплексов	26.018	А/01 Обслуживание технологического оборудования и диагностика технологического оборудования в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/02 Подготовка технологического оборудования к пуску отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/05 Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений

				соединений А/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	
			27.066	А/01 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воды и реагентов в металлургическом производстве А/02 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воздушной среды рабочей зоны и газовых промышленных выбросов в металлургическом производстве А/03 Проведение простых химических анализов и химических анализов	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве

				средней сложности сырья, топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции металлургического производства A/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	
			16.063	A/01 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения A/02 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения,	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

				теплоснабжения А/03 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	
		ПК 4.2. Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами	16.063	А/03 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
			27.066	А/01 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воды и реагентов в металлургическом производстве А/02 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве

				воздушной среды рабочей зоны и газовых промышленных выбросов в металлургическом производстве А/03 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности сырья, топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции металлургического производства А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	
			26.018	А/04 Прием и передача смены в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ,	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве

				производстве удобрений и азотных соединений A/05 Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений A/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	удобрений и азотных соединений
	ВД 05 Планирование и организация производственной деятельности	ПК 5.1. Планировать и организовывать работу подразделения	26.018	A/04 Прием и передача смены в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений A/05 Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений

				удобрений и азотных соединений А/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	
			27.066	А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве
			16.063	А/02 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения А/03 Проведение	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

				мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	
		ПК 5.2. Выполнять требования стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов	26.018	А/05 Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
			27.066	А/01 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воды и реагентов в	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в

				металлургическом производстве А/02 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воздушной среды рабочей зоны и газовых промышленных выбросов в металлургическом производстве А/03 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности сырья, топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции металлургического производства А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	металлургическом производстве

			16.063	А/03 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 5.3. Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации	26.018	А/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
			27.066	А/01 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воды и реагентов в металлургическом производстве А/02 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве

				воздушной среды рабочей зоны и газовых промышленных выбросов в металлургическом производстве А/03 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности сырья, топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции металлургического производства А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	
			16.063	А/01 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения,	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения,

				водоотведения, теплоснабжения	теплоснабжения
ВД по запросу работодателя ⁴	ВД 06 Проведение химических и физико-химических анализов	ПК 6.1. Проводить химический и физико- химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда	26.018	А/04 Прием и передача смены в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
			27.066	А/01 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воды и реагентов в металлургическом производстве А/02 Проведение простых химических анализов и	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве

⁴Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П

				химических анализов средней сложности воздушной среды рабочей зоны и газовых промышленных выбросов в металлургическом производстве А/03 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности сырья, топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции металлургического производства А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	
			16.063	А/01 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах

				химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения А/03 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 6.2. Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа	26.018	А/05 Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
			27.066	А/04 Организация работы	А. Осуществление простых

				работников по проведению простых химических анализов и химических анализов средней сложности в химических лабораториях металлургического производства А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве
			16.063	А/03 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 6.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и	26.018	А/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического

		документирование результатов		регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
			16.063	А/02 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения А/03 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	ВД 07 Ведение технологических процессов органического синтеза	ПК 7.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации	27.066	А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом

		и результатов анализов		химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	производстве
			26.018	А/05 Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
			16.063	А/01 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения А/03 Проведение мероприятий по	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

				выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	
		ПК 7.2. Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов	26.018	А/05 Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/06 Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
			27.066	А/01 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воды и реагентов в металлургическом	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом

				производстве А/02 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности воздушной среды рабочей зоны и газовых промышленных выбросов в металлургическом производстве А/03 Проведение простых химических анализов и химических анализов средней сложности сырья, топливно-энергетических ресурсов, промежуточной и готовой продукции металлургического производства А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	производстве
			16.063	А/03 Проведение	А. Осуществление

				мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
		ПК 7.3 Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению	26.018	А/04 Прием и передача смены в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/05 Ведение отдельных стадий технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений А/06 Контроль работы оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ,	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений

				производстве удобрений и азотных соединений	
			27.066	А/04 Организация работы работников по проведению простых химических анализов и химических анализов средней сложности в химических лабораториях металлургического производства А/05 Внедрение новых средств измерения, испытательного, вспомогательного оборудования и методик (методов) простого химического анализа и химического анализа средней сложности в металлургическом производстве	А. Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве
			16.063	А/03 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда	А. Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по профессии/специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																														
		Общие компетенции (ОК)											Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	
Обязательная часть образовательной программы																																
ОД.00	Общеобразовательный цикл																															
ОДБ.00	Базовые дисциплины																															
ОДБ.01	Русский язык		о		о			о				о		о		о	о		о		о		о	о		о		о		о		
ОДБ.02	Литература	о	о			о			о				о			о	о	о		о		о				о		о		о		
ОДБ.03	Иностранный язык	о		о	о		о		о				о		о		о	о					о			о				о		
ОДБ.04	История		о			о				о				о			о			о		о				о			о	о		
ОДБ.05	Обществознание				о			о	о				о		о		о			о		о			о			о		о		
ОДБ.06	Математика	о	о			о		о		о				о		о			о		о		о		о				о		о	
ОДБ.07	Физическая культура			о			о		о			о			о					о				о			о			о		
ОДБ.08	ОБЖ	о		о				о						о			о						о			о			о			
ОДБ.09	Биология				о				о			о			о						о				о			о			о	
ОДБ.10	География			о				о					о			о			о			о				о			о			
ОДБ.11	Индивидуальный проект (химия)	о	о	о								о			о						о	о				о	о	о			о	
	Профильные дисциплины																															
ОДП.01	Информатика и ИКТ			о		о			о			о		о			о			о			о				о		о	о		о
ОДП.02	Химия	о			о			о					о		о			о			о	о	о			о	о	о	о	о	о	
ОДП.03	Физика		о			о				о				о			о		о					о		о	о	о	о	о	о	
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																															
ОГСЭ.01	Основы философии	о		о			о		о			о				о			о		о		о			о						
ОГСЭ.02	История России		о		о			о					о				о				о			о			о	о		о		
ОГСЭ.03	Психология общения			о		о				о					о			о			о	о		о				о		о		
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной	о			о		о					о		о	о		о	о					о		о			о		о		

[illegible]

	стандартизация и сертификация																													
ОПД.04	Органическая химия	о		о	о		о		о			о			о		о			о	о	о	о	о	о	о				о
ОПД.05	Общая и аналитическая химия		о		о		о	о	о		о	о			о		о	о		о	о	о			о	о	о		о	о
ОПД.06	Процессы и аппараты	о		о		о		о		о		о			о		о		о		о			о			о	о	о	
ОПД.07	Основы автоматизации технологических процессов		о		о		о		о			о		о			о		о		о			о			о		о	
ОПД.08	Теоретические основы химических технологий	о		о		о		о		о		о			о		о	о		о		о		о		о		о		о
ОПД.09	Основы технологии композитов	о	о		о		о		о		о	о	о	о		о			о		о		о		о		о		о	
ОПД.10	Металлорежущие станки и инструменты	о		о		о		о			о	о	о	о	о	о	о				о	о	о			о	о		о	о
ОПД.11	Основы резания	о		о	о		о		о	о		о	о	о		о	о		о			о				о				
ОПД.12	Контроль качества сырья		о		о	о	о	о			о	о					о	о	о	о		о	о	о		о	о		о	о
ОПД.13	Основы организации производства	о		о		о		о	о		о		о	о		о				о				о	о		о		о	
ОПД.14	Охрана труда		о		о		о			о		о		о	о			о		о		о		о		о	о		о	
ОПД.15	Безопасность жизнедеятельности	о		о		о			о			о			о		о	о		о		о		о			о		о	
Опд.01	Основы экономики, менеджмента и маркетинга		о		о		о	о		о		о	о		о			о		о		о			о		о			
Опд.02	Основы физической и коллоидной химии	о		о		о		о			о		о			о		о		о		о		о		о	о		о	
Опд.03	Правовое обеспечение в профессиональной деятельности		о		о			о		о			о		о			о		о		о			о		о		о	
Опд.04	Техника и технология	о		о		о	о		о			о		о		о	о		о	о		о		о		о		о	о	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план ⁵

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф.зачет, экзамен и др)	Всего	В т. ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Курс	Объем образовательной программы, ак.ч.		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	0%	0%	4							
ОД.00	Общеобразовательный цикл		1476	194	1404	194	0	0	72	1,2	14,44	0,3 2	616	636	152	0	0	0	0	0
ОДБ.00	Базовые дисциплины		1008	194	972	194	0	0	36	1,2	10,02	0,3 2	400	420	152	0	0	0	0	0
ОДБ.01	Русский язык		72	24	60	24			12	1	84%		30	30						
ОДБ.02	Литература		108	0	108					1	108%		50	58						
ОДБ.03	Иностранный язык		72	0	72					1	72%		36	36						
ОДБ.04	История		136	0	136					1	126%		66	70						
ОДБ.05	Обществознание		72	0	72					1	72%		36	36						
ОДБ.06	Математика		232	170	208	170			24	1,2	256%		72	56	80					
ОДБ.07	Физическая культура		72	0	72					1	72%		36	36						

⁵Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

ОДБ.08	ОБЖ		68	0	68					1	68%		38	30						
ОДБ.09	Биология		72	0	72					1	72%		36	36						
ОДБ.10	География		72	0	72					2	72%				72					
ОДБ.11	Индивидуальный проект (химия)		32	0	32					1		32 %		32						
	Профильные дисциплины		468	0	432	0	0	0	36	1	4,42	0	216	216	0	0	0	0	0	0
ОДП.01	Информатика и ИКТ		144	0	132				12	1	132%		60	72						
ОДП.02	Химия		144	0	120				24	1	168%		60	60						
ОДП.03	Физика		180	0	180					1	142%		96	84						
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		570	402	570	434	0	0	0	2,3,4	3,98	1,7 2	68	36	138	100	90	88	50	0
ОГСЭ.01	Основы философии		48	18	48	18				2	48%					48				
ОГСЭ.02	История России		48	18	48	18				2	48%				48					
ОГСЭ.03	Психология общения		36	12	36	12				2		36 %			36					
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		98	98	98	98				2,3,4	98%				20	20	20	20	18	
ОГСЭ.05	Физическая культура		164	164	164	164				2,3,4	164%				34	32	34	32	32	
ОГСЭ.06	Основы бережливого производства		36	20	36	20				3	20%	16 %						36		
ОГСЭ.07	Основы финансовой грамотности		36	20	36	20				2	20%	16 %					36			
ОГСЭ.08	Развитие лидерского потенциала и предпринимательских способностей		36	16	36	16				2		36 %		36						
ОГСЭ.09	Духовное краеведение Тамбовщины		36	36	36	36				1		36 %	36							
ОГСЭ.10	Родной язык и родная литература		32		32	32				1		32 %	32							
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		144	78	144	78	0	0	0	2,4	1,24	0,2	0	0	48	48	0	0	48	0

ЕН.01	Математика		48	20	48	20				2	48%				48					
ЕН.02	Экологические основы природопользования		48	20	48	20				4	28%	20 %							48	
ЕН.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности		48	38	48	38				2	48%					48				
П.00	Профессиональный цикл		3102	2129	2922	2039	90	0	180	2,3	15,38	12,48	0	48	346	590	594	650	442	252
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		1098	583	1032	523	60	0	66	2,3,4	5,7	5,28	0	48	142	404	206	136	96	0
ОПД.01	Инженерная графика		50	50	50	50				2	50%				28	22				
ОПД.02	Электротехника и электроника		48	28	48	28				1	28%	20 %		48						
ОПД.03	Метрология, стандартизация и сертификация		48	20	48	20				2	28%	20 %				48				
ОПД.04	Органическая химия		72	56	66	56			6	2	72%				34	32				
ОПД.05	Общая и аналитическая химия		80	60	74	60			6	2	80%				36	38				
ОПД.06	Процессы и аппараты		60	42	48	42			12	3	40%	20 %					48			
ОПД.07	Основы автоматизации технологических процессов		90	66	66	36	30		24	3	60%	30 %					36	30		
ОПД.08	Теоретические основы химических технологий		40	20	40	20				2		40 %				40				
ОПД.09	Основы технологии композитов		36	13	36	13				3	20%	16 %				36				
ОПД.10	Металлорежущие станки и инструменты		50	20	50	20				2	30%	20 %				50				
ОПД.11	Основы резания		50	20	50	20				2	30%	20 %				50				
ОПД.12	Контроль качества сырья		36	12	36	12				3	36%						36			
ОПД.13	Основы организации производства		36	12	36	12				3		36 %					36			
ОПД.14	Охрана труда		48	12	48	12				3	28%	20				48				

												%								
ОПД.15	Безопасность жизнедеятельности		68	34	68	34			3	68%								68		
Опд.01	Основы экономики, менеджмента и маркетинга		100	54	88	24	30		12	3		100 %					50	38		
Опд.02	Основы физической и коллоидной химии		90	32	84	32			6	2		90 %			44	40				
Опд.03	Правовое обеспечение в профессиональной деятельности		48	12	48	12				4		48 %							48	
Опд.04	Техника и технология переработки отходов		48	20	48	20				4		48 %							48	
ПМ.00	Профессиональные модули		2004	1546	1890	1516	30	0	114	3,4	9,68	7,2	0	0	204	186	388	514	346	252
ПМ.01	Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов		294	224	276	224	0	0	18	3,4	2,14	0,8	0	0	0	0	40	88	148	0
МДК.01.01	Проектирование производства изделий из полимерных композитов		90	50	84	50			6	3	50%	40 %					40	44		
МДК.01.02	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов		90	66	84	66			6	3,4	50%	40 %						44	40	
УП.01	Учебная практика		72	72	72	72				4	72%								72	
ПП.01	Производственная практика		36	36	36	36				4	36%								36	
ПМ 01 Э	Экзамен по модулю		6		0				6	4	6%									
ПМ.02	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для		204	176	192	176	0	0	12	14	1,64	0,4	0	0	0	0	0	80	112	0

	производства изделий из полимерных композитов																			
МДК.02.01	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов		90	68	84	68			6	3,4	50%	40 %							44	40
УП.02	Учебная практика		36	36	36	36				3	36%								36	
ПП.02	Производственная практика		72	72	72	72				4	72%								72	
ПМ 02 Э	Экзамен по модулю		6		0				6	4	6%									
ПМ.03	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки		224	164	212	164	0	0	12	3			0	0	0	0	90	122	0	0
МДК.03.01	Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования		110	56	104	56			6	3	80%	30 %					54	50		
УП.03	Учебная практика		36	36	36	36				3	36%						36			
ПП 03	Производственная практика по профилю специальности		72	72	72	72				3	72%							72		
ПМ 03 Э	Экзамен по модулю		6		0				6	3	6%									
ПМ.04	Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения		664	508	622	478	30	0	42	3,4	3,4	3,2 4	0	0	0	64	168	52	86	252
МДК.04.01	Основы технологии переработки полимерных композитов		110	56	98	56			12	3	60%	50 %				64	34			

МДК 04.02	Основы технологии высокомолекулярных и высокоэффективных соединений и устройств		110	62	98	62			12	3,4	60%	50 %					98			
МДК 04.03	Технология и свойства органических веществ		150	102	138	72	30		12	3,4	70%	80 %						52	86	
УП.04	Учебная практика		36	36	36	36				3	36%						36			
ПП.04	Производственная практика по профилю специальности		252	252	252	252				4	108%	144 %								252
ПМ 04 Э	Экзамен по модулю		6		0				6	4	6%									
ПМ.05	Планирование и организация производственной деятельности		152	92	140	92	0	0	12	3	1,12	0,4	0	0	0	0	90	50	0	0
МДК.05. 01	Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов		110	56	104	56			6	3	70%	40 %					54	50		
УП.05	Учебная практика		36	36	36	36				3	36%						36			
ПМ 05 Э	Экзамен по модулю		6		0				6	3	6%									
ПМ.06	Выполнение работ по профессии рабочего, служащего : 13321 Лаборант химического анализа		210	184	204	184	0	0	6	2	1,38	1,08	0	0	204	0	0	0	0	0
МДК.06. 01	Физико-химические методы анализа		60	40	60	40				2	60%	36 %			60					
УП.06	Учебная практика		108	108	108	108				2	36%	72 %			108					
ПП.06	Производственная практика		36	36	36	36				2	36%				36					
ПМ 06 Э	Экзамен по модулю		6		0				6	2	6%									
ПМ.07	Выполнение работ по профессии 18494 Аппаратчик синтеза		128	102	122	102	0	0	6	4	0	1,28	0	0	0	0	0	122	0	0
МДК.07. 01	Основы технологического		50	30	50	30				4		50 %						50		

	процесса синтеза органических веществ																			
УП.07	Учебная практика		36	36	36	36				4		36 %						36		
ПП.07	Производственная практика		36	36	36	36				4		36 %						36		
ПМ 07 Э	Экзамен по модулю		6	0	0				6	4		6%								
ПМ 08	Цифровые технологии в профессиональной деятельности		128	96	122	96	0	0	6	2	0	0	0	0	0	122	0	0	0	0
МДК.08.01	Цифровые технологии в химической промышленности, навыки работы на современном оборудовании		50	24	50	24				2						50				
УП.08	Учебная практика		36	36	36	36				2						36				
ПП 08	Производственная практика		36	36	36	36				2						36				
ПМ.08 Э	Экзамен по модулю		6	0	0				6	2										
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216	0	216															
	ПДП		144		144															
Итого:			5292	2803	5040	2745	90	0	252				684	720	684	738	684	738	540	252

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	Развитие лидерского потенциала и предпринимательских способностей	36	1	Освоение дисциплины направлено на проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрацию осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных

2	Духовное краеведение Тамбовщины	36		Освоение дисциплины направлено на проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрацию осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных
3	Родной язык и родная литература	32	2	Освоение дисциплины направлено на проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрацию осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных
4	Основы экономики, менеджмента и маркетинга	100	2	Ведение дисциплины под запрос работодателя для обеспечения конкурентоспособности выпускника, увеличения знаний по законодательным актам и другим нормативным документам, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности
5	ОПД.025 Основы физической и коллоидной химии	84	2	Ведение дисциплины под запрос работодателя для обеспечения конкурентоспособности выпускника, увеличения знаний по законодательным актам и другим нормативным документам, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности
6	ОПД.03 Правовое обеспечение в профессиональной деятельности	48	2	Ведение дисциплины под запрос работодателя для обеспечения конкурентоспособности выпускника, увеличения знаний по законодательным актам и другим нормативным документам, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности
7	ОПД.04 Техника и технология переработки отходов	48	1	Ведение профессионального модуля под запрос работодателя (АО «Пигмент») для приобретения дополнительной профессиональной компетенции, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда, расширяющей и углубляющей квалификацию осваивающих ОПОП по специальности.
8	ПМ 07. Выполнение работ по профессии 18494 Аппаратчик синтеза	128	1	Ведение профессионального модуля под запрос работодателя (АО «Пигмент») для приобретения дополнительной профессиональной компетенции, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального

				Рынка труда, расширяющей и углубляющей квалификацию осваивающих ОПОП по специальности.
9	ПМ.08 Цифровые технологии в профессиональной деятельности	128	2	Ведение дисциплины под запрос работодателя для обеспечения конкурентоспособности выпускника, увеличения знаний по законодательным актам и другим нормативным документам, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности
Итого		640		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения ⁶	Ответственный от предприятия
2	Работа со специализированным программным обеспечением предприятия. Проектирование под руководством наставника под руководством наставника изделий в соответствии с техническим заданием, выбранной технологией производства и материалами.	ПМ 01.МДК 01.01 Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	84	5, 6	Цех №5 ФКП ТПЗ	Начальник цеха Шлыков А.Г.

⁶Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

	Выполнение расчетна жесткость и прочность композитных конструкций. Подготовка под руководством наставника чертежей, спецификаций и моделей для производства изделий из полимерных композитов Изучение процессов изготовления форм ообразующей оснастки на станке с ЧПУ. Изучение под руководством наставника процессов изготовления форм ообразующей оснастки из композиционных материалов по технологической схеме «мастер-модель – формообразующая оснастка». Разработка под руководством наставника технического задания на проектирование оснастки.					
3	Проектирование под руководством наставника технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов. Подготовка под руководством наставника управляющей программы для станка с ЧПУ для изготовления оснастки.	ПМ 01. МДК 01.02 Проектирование производства и технологической оснастки производств а изделий из полимерных композитов	84	6, 7	Цех №5 ФКП ТПЗ	Начальник цеха Шлыков А.Г.
4	Изучение и разработка техноло					

	гического паспорта производства изделий из полимерных композиций. Проектирование под руководством наставника технологических параметров из элементов технологического процесса. Изучение проектирования участка по производству изделий из полимерных композиций					
5	Освоение технологического оборудования цеха. Назначение, устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования. Уход за оборудованием. Аварийные ситуации при работе оборудования и правила их устранения. Неисправности оборудования.- пути устранения Освоение технологического процесса цеха Регламент производства, его содержание. Теория, рецептура, химизм процесса. Основные стадии процесса. Технологическая схема производства.	ПМ 02. МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композиций	84	6, 7	Цех №5 ФКП ТПЗ	Начальник цеха Шлыков А.Г.
6	Самостоятельность выполнения работ под наблюдением закрепленного мастера.					

	Оборудование для изготовления оснастки-ТО и ремонт Способы изготовления оснастки под наблюдением закрепленного мастера.					
7	Станки с ЧПУ для изготовления оснастки – работа, ТО и ремонт Методы ремонта технологической оснастки					
8	Изучить свойства сырья поступающего на предприятие, условия транспортирования и хранения. Рассмотреть способы изготовления образцов. Регистрировать характеристики и параметры оборудования в процессе производства Изучить оснастку для производства изделий из полимерных композитов. Ознакомиться с видами технологической, конструкторской и нормативной документацией Изучить оснастку для производства изделий из полимерных композитов. Изучить устройство оборудования для переработки полимерных композиционных материалов	ПМ 03.МДК 03.01.Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки	104	5, 6	Цех №5 ФКП ТПЗ	Начальник цеха Шлыков А.Г.

	Изучить виды дефектов в работе технологического оборудования					
9	Изучить свойства сырья, поступающего на предприятие, условия транспортирования и хранения. Рассмотреть способы изготовления образцов. Ознакомиться с применяемым оборудованием для изготовления образцов и их испытанием. Изучить устройство оборудования для подготовки полимерных композиционных материалов в производство. Выполнить работы по устранению дефектов в работе оборудования. Регистрировать характеристики и параметры оборудования в процессе производства. Ознакомиться с видами технологической, конструкторской и нормативной документацией					
10	Изучение методов и форм контроля. Предварительный расчет основных параметров изделия.	ПМ 04. МДК 04.01. Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	98	4, 5	Цех №5 ФКП ТПЗ	Начальник цеха Шлыков А.Г.
11	Освоение технологического оборудования цеха. Назначение, устройство, принцип работы основного	ПМ 04. МДК 04.02. Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного ф	98	5	Цех №5 ФКП ТПЗ	Начальник цеха Шлыков А.Г.

	и вспомогательного оборудования. Уход за оборудованием. Аварийные ситуации при работе оборудования и правила их устранения. Неисправности оборудования. Освоение технологического процесса. Регламент производства, его содержание. Теория, рецептура, химизм процесса. Основные стадии процесса. Технологическая схема производства. «Узкие» места процесса и возможные пути их устранения. Стойкие выделения газовые выбросы в цехе.	функционального назначения				
12	Изучение характеристики предприятия. Организация работы производственного подразделения. Принятие и реализация управленческих решений. Планирование работы структурного подразделения. Совместно с руководителем практики провести инструктаж по охране труда и техники безопасности работников. Предоставить проект инструкции по технике безопасности.	ПМ 05. МДК 05.01 Планирование и организация производственной деятельности	104	5, 6	Цех №5 ФКП ТПЗ	Начальник цеха Шлыков А.Г.

	Осуществление контроля соблюдения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.					
13	Ознакомление с организационной и производственной структурой предприятия и плановыми заданиями структурного подразделения. Определение производственного задания персоналу подразделения. Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы. Анализ производственной деятельности подразделения. Расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения. Выполнение требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов.					
14	Изучение системы контроля качества Изучение системы работы центра управления качеством на предприятии	ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	60	4		

	Изучение нормативной документации предприятия по осуществлению контроля качества Система менеджмента качества на предприятии Изучение основных понятий и нормативной базы контроля качества продукции					

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени⁷

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	39	1404	19	684	20	720	2	72	0,5	18	1,5	54									11	1476
2 курс	33,5	1206	15	540	18,5	666	2	72	1	36	1	36	6	216	4	144	2	72			10,5	1494
3 курс	32,5	1170	16	576	16,5	594	2	72	1	36	1	36	7	252	3	108	4	144			10,5	1494
4 курс	10	360	10	360			1	36	1	36			16	576	5	180	11	396	6	216	2	1188
Всего	115	3996	60	1080	55	2322	7	252	3,5	126	3,5	126	29	1044	12	324	17	612	6	216	34	5652

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам **ПА** – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю; **П** -практики (36 ак.ч. в неделю);

к – каникулы; **г** – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

⁷ Заполняется в соответствии с КУГ. Вид КУГ выбирается образовательной организацией самостоятельно

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по *специальности* являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Пигмент», при проведении *практических лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности)*, всех видов практики и *иных видов учебной деятельности*;
- включает в себя *отдельные лекционного типа, семинары*, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «Пигмент» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; *примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы) / выпускной квалификационной работы.* Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

№ п/п	Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений, установленный соответствующим ФГОС СПО	Наименование кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений, фактически имеющихся в организации, осуществляющей образовательную деятельность	Дисциплины, МДК, учебная практика, которые проводятся в организации, осуществляющей образовательную деятельность	Перечень основного оборудования кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений в соответствии с ФГОС СПО
1	Кабинет социально-экономических дисциплин	<u>Кабинет №7</u> - социально-экономических дисциплин; -социальной психологии; -философии; -правового обеспечения профессиональной деятельности	- Основы философии - Основы социологии и политологии - Основы права - Правовое обеспечение профессиональной деятельности -развитие лидерских качеств и предпринимательских способностей	Магнитно-маркерная доска – 1 шт Компьютер – 1 шт. Телевизор – 1 шт Проектор – 1шт Медиатека Стол для преподавателя – 1 шт Стол учебные – 15 шт. Стулья учебные – 30 шт. Шкаф для пособий – 2 шт.
	Кабинет правового обеспечения профессиональной деятельности;			
2	Кабинет иностранного языка	<u>Кабинет № 308</u> Английского и немецкого языков	Английский и немецкий язык	Компьютер – 1 шт. Медиатека Словари – 14 шт Стол для преподавателя – 1 шт Стул преподавателя – 1 шт. Стол учебные – 15 шт. Стулья учебные – 15 шт
3	Кабинет Математики	<u>Кабинет №28</u> -Математики - Высшей математики; - математической логики;	-Математика	Компьютер – 1 шт. Проектор – 1 шт Интерактивная доска – 1 шт Шкаф для пособий – 2 шт Стол для преподавателя – 1 шт Стол учебные – 15 шт. Стулья учебные – 30 шт.
4	Основы экономики, менеджмента и маркетинга	<u>Кабинет №16</u> - Экономики - Экономики организации; -Анализа финансово-хозяйственной	- Экономика - Экономика организации; -Анализ финансово-хозяйственной деятельности;	Стол для преподавателя – 1 шт Стул преподавателя – 1 шт. Стол учебные – 15 шт. Стулья учебные – 15 шт

		деятельности; - менеджмента	- менеджмент -Технология составления бухгалтерской отчетности - Организация расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами	Компьютер – 1 шт. Проектор – 1 шт. Интерактивная доска-1 шт
5	Кабинет бухгалтерского учета, налогообложения и аудита;	<u>Кабинет №10</u> - налогообложения и аудита; - теории бухгалтерского учета;	<u>Кабинет №10</u> - налогообложения и аудита; - теории бухгалтерского учета; - основы производства и предпринимательства в АПК - Практические основы бухгалтерского учета источников формирования имущества организации - Бухгалтерская технология проведения и оформления инвентаризации	Магнитно-маркерная доска Компьютер – 1 шт. Проектор – 1 шт Стол для преподавателя – 1 шт Столы ученические – 15 шт. Стулья ученические – 30 шт.
	теории бухгалтерского учета;			
6	Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов	<u>Кабинет №9</u> -экономической теории; -статистики; - учебная бухгалтерия	-экономической теории; -статистики; - учебная бухгалтерия - ОСНОВЫ АГРОБИЗНЕС-ПРОЕКТИРОВАНИЯ	Стол для преподавателя – 1 шт Стул преподавателя – 1 шт. Столы ученические – 15 шт. Стулья ученические – 15 шт Компьютер – 11 шт. Проектор – 1 шт. Интерактивная доска – 1 шт. МФУ – 1 шт. Программное обеспечение 1С:Бухгалтерия
	Компьютерная графика			
7	Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда.	<u>Кабинет №14</u> - безопасности жизнедеятельности и охраны труда	- безопасность жизнедеятельности и охраны труда	Стол для преподавателя – 1 шт Стул преподавателя – 1 шт. Столы ученические – 15 шт. Стулья ученические – 15 шт Мультимедиапроектор – 1шт. Костюм защитный Л-1 – 1 шт. Противогаз гражданский ГП-7 – 25 шт. Распиратор Р-2 – 5 шт. Сумка санитарная – 1 шт.

				Винтовка пневматическая – 4 шт. Пистолет пневматический – 1шт. Макет АК-74 (автомат Калашникова_ – 2шт. Шинный материал. Комплект плакатов. Учебные пособия. Макет бомбоубежища – 1 шт демонстрационные filmy. Компьютер – 1 шт..
8	Кабинет -лаборатория: информационных технологий в профессиональной деятельности;	<u>Кабинет №15</u> - Информационных технологий --вычислительной техники; - архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств; - системного и прикладного программирования; -инфокоммуникационных систем; -программного обеспечения компьютерных сетей;	- Информационных технологий	Стол для преподавателя – 1 шт Стул преподавателя – 1 шт. Столы ученические – 15 шт. Стулья ученические – 15 шт Двухплатформенный компьютер ученика Apple Mac Mini – 12 шт. Двухплатформенный компьютер преподавателя Apple Mac Mini – 1 шт. Интерактивная доска – 1 шт.
9	Кабинет духовно-нравственного воспитания	<u>Кабинет №11</u> - духовно-нравственного воспитания	Духовное краеведение Тамбовщины	Магнитно-маркерная доска – 1 шт Компьютер – 1 шт. Проектор – 1 шт Православная литература Стол для преподавателя – 1 шт Столы ученические – 15 шт. Стулья ученические – 30 шт.
	Кабинет лаборатория физико-химического метода анализа, Аналитическая химия; Органического синтеза	<u>Кабинет № 24</u> - Кабинет физико-химического метода анализа, Аналитическая химия; Органического синтеза	ПМ01 Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов ПМ02Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	Стол для преподавателя – 1 шт Стул преподавателя – 1 шт. Столы ученические – 15 шт. Стулья ученические – 15 шт Компьютер – 11 шт. Проектор – 1 шт. Интерактивная доска – 1 шт. Столы островные -6шт Шкаф для реактивов – 2 шт

			ПМ04 Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения ПМ06Выполнение работ по профессии рабочего, служащего : 13321 Лаборант химического анализа	Стеллаж для хим. Посуды – 1 шт Стол для титрования - 2 шт Шкаф вытяжной – 2 шт Химическая посуда Спектрофотометр – 6 шт рН метр – 6 шт Кондуктометр – 6 шт Весы аналитические – 4 шт Рефрактометр – 4 шт МФУ – 1 шт.
10	спортивный зал	Спортивный зал	-физическая культура	Байдарка - 2 шт Беговая дорожка – 2 шт Велотренажер -2 шт Гриф для гантелей -1 шт Комплекс силовой -1 шт Силовой тренажер- 1 шт Сетка волейбольная 4 шт Спорткомплекс пристенный – 3 шт Скамья гимнастическая – 4 шт Стол для настольного тенниса – 4 шт Щит баскетбольный – 2 шт Эллиптический тренажер BodyCraftECT-2100- 1 шт Ботинки лыжные - 77 пар Форма волейбольная - 20 шт Диск для штанги -8 шт Мяч волейбольный -18 шт Палки лыжные – 40 шт Наколенники -20 шт Ракетка для настольного тенниса -6 шт Секундомер -4 шт Табло -2 шт Форма футбольная -20 шт Барьер легкоатлетический – 4 шт Граната - 54 шт Гриф универсальный -1 шт Канат – 2 шт

				Мяч резиновый – 8 шт Мяч футбольный – 3 шт Мяч баскетбольный- 11 шт Обруч – 10 шт Палка гимнастическая – 18 шт Скакалка -14 шт Тренажер качалка – 1 шт Лыжи пластиковые – 45 пар Лыжи деревянные – 43 пары Козел гимнастический – 1 шт Конь гимнастический – 1 шт Мат гимнастический – 10 шт Палатка – 4 шт
11	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий	- волейбольная площадка <u>162 кв.м</u> - пришкольный стадион МБОУ СОШ г.Котовска (соглашение о сотрудничестве от «01» 09.2016г.)	- физическая культура	Стойки для волейбольной сетки – 2 шт
12	стрелковый тир	- тир в МБОУ СОШ г. Котовска (соглашение о сотрудничестве от «01» 09.2016г.)	Стрелковая секция	
13	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет, книгохранилище	- правовое обеспечение профессиональной деятельности - внеклассные мероприятия	- Шкаф для одежды – 1 шт - Шкаф для книг- 7 шт - Столы библиотекаря – 2 шт - Ноутбук – 1 шт - компьютер с выходом в интернет – 6 шт - кондиционер – 1 шт - стеллаж выставочный-2 шт -стулья - 52 шт - столы – 15 шт -круглый стол (3 м) – 1 шт -Телевизор – 1 шт - экран – 1 шт - МФУ – 1 шт - сканер – 1 шт - принтер – 1 шт
14	актовый зал	Актовый зал		Кресла – 80 шт

				Экран – 1 шт Проектор – 1 шт Аппаратура для проведения мероприятий Колонки – 2 шт

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: *указывается из ФГОС СПО*, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки *Наименование работодателя*, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 % (*указывается из ФГОС СПО*).

№ п/ п	ФИО (при наличии) специалиста- практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом- практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	<i>Носова Ксения Юрьевна</i>	<i>ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»</i>	<i>Преподаватель</i>	<i>4 года</i>
2	<i>Козина Надежда Александровн а</i>	<i>ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»</i>	<i>Преподаватель</i>	<i>3 года</i>
3	<i>Цыганкова Татьяна Геннадиевна</i>	<i>ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»</i>	<i>Преподаватель</i>	<i>43 года</i>
4	<i>Ботова Ирина Петровна</i>	<i>АО «Пигмент»</i>	<i>Начальник аналитической лаборатории</i>	<i>20 лет</i>
5	<i>Ложкин Михаил Анатольевич</i>	<i>АО «Пигмент»</i>	<i>Начальник цеха КИП и А</i>	<i>20 лет</i>

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ».....	96
«ПМ.02 ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ, ПОЛУФАБРИКАТОВ, КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ»	116
«ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ »	134
«ПМ.04 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ».....	153
«ПМ.05 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	179
«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, СЛУЖАЩЕГО: : 13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»	203
«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 АППАРАТЧИК СИНТЕЗА».....	226
«ПМ.08 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	246

2025г.

Приложение 1.1

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ОСНАСТКИ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАТКИ ПРИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	5
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	7
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	7
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	7
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	9
...	10
3. Условия реализации профессионального модуля	10
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	13
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	21
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	67
1. Общая характеристика ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАТКИ ПРИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ	67
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	73
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	75
1. Общая характеристика ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАТКИ ПРИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ	82
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	84
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	84
1. Общая характеристика ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАТКИ ПРИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ	84
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	85
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	85
1. Общая характеристика ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАТКИ ПРИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ	85
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	91
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	91

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов»*.

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации,	- номенклатура информационных источников,	-

⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-

	достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в	-

	специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-

ПК 1.1	- Работать со специализированным программным обеспечением; - Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ; - Проектировать изделия в соответствии с техническим заданием; - Оформлять предложения по корректировке проектной документации.	- Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации; - Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов; - Методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; - Методы испытаний образца; - Технологические процессы изготовления изделий; - Технологические процессы изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ;	- разработка чертежей, моделей, спецификаций для производства изделий и оснастки, в том числе для изготовления оснастки на станках с ЧПУ; - корректирование проектной документации по результатам испытаний; - Контроль технологического процесса изготовления изделий.
ПК 1.2	- Работать со специализированным программным обеспечением; - Составлять технические задания на проектирование оснастки; - Проектировать технологическую оснастку для производства изделий; - Оформлять предложения по корректировке проектной документации; - Осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ.	- Виды и формы технологической оснастки; - Технологии и материалы для производства форм; - Этапы подготовки форм и матриц к работе, обработка поверхностей; - Этапы изготовления форм на станках с ЧПУ; - Специализированное программное обеспечение для проектирования; - Алгоритм проектирования форм и оснастки.	- Проектирование форм и технологической оснастки для производства изделий, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ; - корректировка проектной документации по результатам испытаний; - контроль технологического процесса изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ.
ПК 1.3	- Работать со специализированным программным обеспечением; - Проектировать технологические параметры технологического процесса; - Разрабатывать технологический процесс изготовления изделий; - Выбирать оборудование, оснастку, основные и вспомогательные материалы	- Методику проектирования технологического процесса; - Типовые технологические процессы изготовления изделий; - Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий; - Параметры технологического процесса	- Проектирование технологических операций изготовления изделий; - Контроль технологического процесса изготовления изделий; - Формирование технического задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов для производства изделий; - Корректировка проектной

	для изготовления изделий; - Проводить испытания образцов изделий; - Оформлять предложения по корректировке проектной документации; - Составлять технические задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов; - Осуществлять контроль параметров технологических процессов; - Проектировать элементы, участки производства; - Оформлять технологическую документацию.	получения изделий; - Классификацию оборудования: производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации; - Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; - Методы испытаний образца; - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных композитов; - Виды технологических документов; - Методы проектирования производства (элементов, участка); - Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации	документации по результатам испытаний.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ⁹	276	224
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
Учебная	72	72

⁹ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

Производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 01.01 в форме экзамена	6	-
МДК 01.02 в форме экзамена	6	-
ПМ 01 в форме экзамена	6	
Всего	294	224

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹⁰	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹¹	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01	Раздел 1. Проектирование производства изделий из полимерных композитов	84	50	84	84	-	-		
ОК 02									
ОК 03									
ОК 04									
ОК 05									
ОК 06									
ОК 07									
ОК 09									

¹⁰ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ПК1.1									
ПК1.3									
ОК 01	Раздел 2 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	84	66	84	84	-	-		
ОК 02									
ОК04									
ОК05									
ОК07									
ОК09									
ПК1.2									
ПК1.3									
ОК 02	Учебная практика	72	72					72	
ОК04									
ОК05									
ОК 08									
ОК-09									
ПК1.1									
ПК1.2									
ПК1.3									
ОК 02	Производственная практика	36	36						36
ОК04									
ОК05									
ОК 08									
ОК-09									
ПК1.1									
ПК1.2									
ПК1.3									
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	294	224	168	168	-	-	72	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Проектирование производства изделий из полимерных композитов			
МДК 01.01 Проектирование производства изделий из полимерных композитов		84	
Тема 1.1. Разработка конструкторских документов	Содержание	18	ПК 1.1
	1. ЕСКД. Виды изделий. Виды и комплектность конструкторских документов. Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации. Правила создания чертежей, спецификаций для производства изделий из полимерных композитов. Стадии разработки конструкторских документов. Обозначение изделий и конструкторских документов. Проектирование чертежей изделий	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	2. Обозначения в чертежах. Нанесение размеров. Примечания в чертежах. Использование таблиц в чертежах Сборочный чертеж. Требования к сборочным чертежам. Нанесение размеров на сборочном чертеже. Нанесение позиций на сборочном чертеже. Создание спецификации. Импорт и экспорт чертежей в различные форматы	6	ОК 05 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №1 Создание конструкторской документации: выполнение рабочих чертежей изделий различной сложности, спецификаций.	6	
Тема 1.2. 3D-	Содержание	18	ПК 1.1

проектирование изделий	1.Профессиональные программы для 3D-моделирования. Системы трёхмерного моделирования. Проектирование 3D-моделей. Порядок работы при создании модели. Основные команды построения трехмерных моделей. Основные элементы интерфейса 3Dмоделирования	6	OK 01 OK 02 OK 03 OK 05
	2.Приемы и инструменты, для создания объемных объектов в трехмерном пространстве. Создание чертежей из модели. Правила создания чертежей, спецификаций, моделей. Импорт и экспорт чертежей в различные форматы	6	OK 06 OK 07 OK 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №2 Проектирование 3D-моделей в соответствии с техническим заданием. Создание комплекта чертежей по 3D-модели	6	
Тема 1.3. Устройство печатающей головки FDM-принтера (Экструдер).	Содержание	22	ПК 1.1
	1. Создание компоновочных эскизов в сборке. Редактирование сборок. Виды сопряжений в сборках. Расширенные возможности сборок	6	OK 01 OK 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	OK 03
	Практическая работа №3 Создание сборок композитного изделия. Редактирование сборок.	8	OK 05 OK 06
	Практическая работа №4 Разработка сборочных чертежей, спецификаций	8	OK 07 OK 09
Тема 1.4 Выполнение прочностных расчетов композитных конструкций в CAE-система	Содержание	22	ПК 1.1
	1. Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок. Виды нагрузок. Расчеты изделий на жесткость, прочность, долговечность, разрушение. Методы расчетов. Дефекты в изделиях из композитных материалов. Наложение граничных условий, нагружение моделей. Анализ результатов расчета.	4	ПК 1.3 OK 01 OK 02

	Оформление отчета по выполненным работам		OK 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	OK 05
	Практическая работа №5 Расчеты изделий на жесткость, прочность, долговечность, разрушение	8	OK 06 OK 07
	Практическая работа №6 Расчеты при заданных условиях работы конструкции, расчеты на нагрузки	8	OK 09
	Практическая работа №7 Анализ результатов расчета, оформление выводов	8	
Промежуточная аттестация		6	
Раздел 2. Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов			
МДК 01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов		84	
Тема 2.1 Технологическая оснастка, предъявляемые требования, современные конструктивные решения, применяемые материалы	Содержание	40	ПК 1.1
	1.Оснастка для изготовления композитов. Монолитные оснастки. Металлические закладные элементы. Подкрепленная оснастка из плиты. Композитная оснастка. Резиновые оправки. Гибкие оснастки. Подогреваемая оснастка.	2	OK 01 OK 02 OK 03
	2.Определение и обеспечение точности изготовления оснастки. Основные положения и параметры точности. Материалы для изготовления оснастки. Конструкционные металлы и материалы, применяемые для изготовления оснастки.	2	OK04 OK 05 OK 07
	3.Методы и средства изготовления формообразующей оснастки из металла и полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ. дополнительных операций.	4	OK 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	32	

	Практическая работа № 1 Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки на станке с ЧПУ.	8	
	Практическая работа № 2 Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки из композиционных материалов по технологической схеме «мастермодель – формообразующая оснастка»	8	
	Практическая работа № 3 Выбрать материал оснастки с учетом технологии формования, формы изделия, режимов обработки, имеющегося технологического оборудования	8	
	Практическая работа № 4 Определить ключевые параметры и форму оснастки с учетом особенностей технологического процесса, формы и назначения изделия	8	
Тема 2.2. Проектирование формообразующей оснастки из металла и полимерных композитов	Содержание	44	ПК 1.1
	1. Специализированное программное обеспечение для проектирования. Алгоритм проектирования форм и оснастки. Автоматизированное проектирование оснастки.	2	ОК 01
	2. 3D-моделирование оснастки для изготовления на станках с ЧПУ. Методы создания 3d моделей для станков ЧПУ. Технологии быстрого прототипирования	4	ОК 02
	3. Разработка управляющей программы для станка с ЧПУ. Корректировка программы на рабочем месте	4	ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	34	ОК04
	Практическая работа № 5 Разработать техническое задание на проектирование оснастки. Выбрать инструмент и режимы обработки в зависимости от обрабатываемого материала и требований конструкторской документации	8	ОК 05
	Практическая работа № 6 Спроектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов.	8	ОК 07
			ОК 09

	Практическая работа № 7 Построить трехмерную модель технологической оснастки. Разработать чертежи и спецификации для производства технологической оснастки	9	
	Практическая работа № 8 Подготовить управляющую программу для станка с ЧПУ для изготовления оснастки	9	
Промежуточная аттестация		6	
Учебная практика Виды работ 1. Выполнение эскиза детали. 2. Изучение основ интерфейса системы. Состав комплекса САПР и их функциональное назначение. 3. Разработка моделей и чертежей деталей средствами САПР. Плоское моделирование. 4. Оформление конструкторской документации. 5. Объемное моделирование. Рабочие плоскости и системы координат. Построение и редактирование объемных тел. 6. Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок.		72	
Производственная практика 1. Участвовать в выборе технологического оборудования, формообразующей оснастки из композиционных материалов и оформление операционных карт с их использованием. 2. Изучение специализированного программного обеспечения для проектирования. 3. Изучение алгоритма проектирования форм и оснастки. 4. Изучение автоматизированного проектирования оснастки. 3D-моделирование оснастки для		36	

изготовления на станках с ЧПУ. 5. Участвовать в определении вида и способа получения заготовки обрабатываемой детали на рабочем месте. 6. Участвовать в определении технологического маршрута изготовления детали: 7. Разработка технологического процесса обработки детали на маршрутной карте с использованием заводского технологического процесса. 8. Ознакомление с участками по производству изделий из полимерных композитов. 9. Ознакомление с требованиями, предъявляемыми к проектированию участков. Ознакомление с цифровыми технологиями в композитном производстве.			
Экзамен по модулю ПМ01		6	
Всего		294	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (СЦК по компетенции Лабораторный химический анализ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1 Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 257 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Аннин, Б. Д. Механика композитов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. Д. Аннин, Е. В. Карпов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 85 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 16038-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530309> (дата обращения: 20.02.2023).

2. Композиционные материалы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Иванов, А. И. Ситников, С. Д. Шляпин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16037-6. — ТЕКСТ : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530308>

3. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10579-7. — Текст : электронный // ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517955>

4. Шерышев, М. А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из пластмасс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Шерышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10571-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456756>

3.2.3 Дополнительные источники

1 Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс :периферийное оборудование. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2019 г. –288 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. –URL: <https://urait.ru/bcode/430868>

2 Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс в подготовительных процессах. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2019. 260 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. –URL: <https://urait.ru/bcode/4308728>

3 ГОСТ 11262-2017 (ISO 527-2:2012). Межгосударственный стандарт. Пластмассы. Метод испытания на растяжение (введен в действие Приказом Росстандарта от 02.02.2018 N 45-ст) . – Текст: электронный //

Информационно-справочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа (локальный доступ с компьютеров ИБЦ): <http://reforma.kodeks.ru/reforma/> - ГОСТ 12423-2013 (ISO 291:2008).

4 Межгосударственный стандарт. Пластмассы. Условия кондиционирования и испытания образцов (проб) (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2013 N 1069- ст). – Режим доступа (локальный доступ с компьютеров ИБЦ): <http://reforma.kodeks.ru/reforma/>

5. КОМПАС 3D V18 Руководство пользователя. ООО «АСКОН» Системы проектирования».

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹²
ПК 1.1. Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах системы автоматизированного проектирования	Демонстрировать умение разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию и их оценку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с ЕСКД и ЕСТД, в том числе в подсистемах САПР	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 1.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах системы автоматизированного проектирования, в том числе для производства оснастки на станках с числовым программным управлением	Демонстрировать умение проектирования технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах САПР, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 1.3. Проектировать технологические параметры и элементы технологического	Демонстрировать умение проектирования технологических параметров и элементов технологического процесса	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен

¹² Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

процесса		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разработка и оформление технологической документации; Оптимизация выбора структуры и содержания	Экспертное Наблюдение
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение

общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное Наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное Наблюдение

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ, ПОЛУФАБРИКАТОВ,
КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ПМ.02 ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ, ПОЛУФАБРИКАТОВ, КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	5
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	7
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	7
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	7
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	9
...	10
3. Условия реализации профессионального модуля	10
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	13
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	21
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	67
1. Общая характеристика ПМ.02 ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ, ПОЛУФАБРИКАТОВ, КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ	67
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	73
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	75
1. Общая характеристика ПМ.02 ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ, ПОЛУФАБРИКАТОВ, КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ	82
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	84
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	84
1. Общая характеристика ПМ.02 ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ, ПОЛУФАБРИКАТОВ, КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ	84
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	85
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	85
1. Общая характеристика ПМ.02 ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ, ПОЛУФАБРИКАТОВ, КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ	85
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	91
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	91

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ, ПОЛУФАБРИКАТОВ, КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов.»*.

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹³:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

¹³ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-

	деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-

	чрезвычайных ситуациях.		
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 2.1	- Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов; - Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; - Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов; - Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ.	- Материалы для изготовления оснастки; - Классификацию оборудования для изготовления оснастки; - Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации; - Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; - Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов.	- Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов; - Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов; - Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов; - Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ.
ПК 2.2	- Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Осуществлять подготовку	- Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Конструкции и принцип действия оборудования, для	- Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов; - Проведение испытаний и контроля исходных

	оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов; - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов.	изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов.	компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля; - Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.
ПК 2.3	- Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов; - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов.	- Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов.	- Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов; - Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля; - Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.
ПК 2.4	- Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и	- Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных	- Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов; - Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов,

	изделий из полимерных материалов; - Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов; - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов.	материалов; - Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов.	комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля; - Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹⁴	192	176
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
Учебная	36	72
Производственная	72	36
Промежуточная аттестация, в том числе:		
<i>МДК 02.01 в форме экзамена</i>	6	-
<i>ПМ 02 в форме экзамена</i>	6	-
Всего	204	176

¹⁴ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹⁵	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ¹⁶	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК2.1 ПК2.2 ОК01 ОК02 ОК03	Раздел 1. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов	84	68	84	84	-	-		
ОК 02 ОК03 ОК06 ОК 07 ОК-09 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4	Учебная практика	36	36					36	
ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ОК01, ОК02, ОК03, ОК06, ОК07,	Производственная практика	72	72						72

¹⁵ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

OK09									
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	204	68	84	84	-	-	36	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов			
МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов		84	
Тема 1.1. Способы подготовки полимерных композиционных материалов	Содержание	18	ПК 2.1
	1. Роль и значение полимерных композитных материалов.	2	ОК 01
	2. Области наиболее эффективного применения. Способы подготовки полимерных композитных материалов.	2	ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическая работа № 1 Изучение способов подготовки полимерных композитных материалов	6	
	Практическая работа № 2 Технологические процессы получения изделий из полимерных композиционных материалов	8	
Тема 1.2. Оборудование для подготовки полимерных	Содержание	34	ПК 2.1
	1. Оборудование для подготовки полимерных композиционных материалов в производство.	2	ПК 2.2

композиционных материалов	2.Классификация, устройство и принцип работы оборудования для проведения подготовительных операций.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	30	
	Практическая работа № 3 Технологического оборудования для производства полимерных композитов методом намотки.	6	
	Практическая работа № 4 Изучение принципа работы намоточного-вкладочного станка	6	
	Практическая работа № 5 Изучение оборудование и принцип работы вакуумформование	6	
	Практическая работа № 6 Изучение оборудование для дробление и измельчение полимерных материалов	6	
	Практическая работа № 7 Расчет скорости вращения барабана мельницы при помоле полимерных материалов	6	
Тема 1.3.	Содержание	32	ПК 2.2 ОК 01
Основные параметры технологического процесса	1.Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов	4	
	2.Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Практическая работа № 8	6	

	Получение полистирола эмульсионной полимеризации		
	Практическая работа № 9 Технологии изготовления сотового заполнителя.	6	
	Практическая работа № 10 Освоение технологии изготовления трехслойных панелей и определение качества полученных материалов.	6	
	Практическая работа № 11 Изготовить КМ с заданной структурой и соотношением компонентов.	6	
Промежуточная аттестация		6	
Учебная практика 1. Оборудование для изготовления оснастки 2. Способы изготовления оснастки 3. Станки с ЧПУ для изготовления оснастки 4. Свойства основных и вспомогательных материалов для изготовления оснастки 5. Методы ремонта технологической оснастки 6. Свойства основных и вспомогательных материалов для ремонта оснастки		36	
Производственная практика Производственная практика 1. Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха. 2. Освоение технологического оборудования цеха. Назначение, устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования. Уход за оборудованием. Аварийные ситуации при		72	

работе оборудования и правила их устранения. Неисправности оборудования. 3.Освоение технологического процесса. Регламент производства, его содержание. Теория, рецептура, химизм процесса. Основные стадии процесса. Технологическая схема производства. «Узкие» места процесса и возможные пути их устранения. Сточные воды и газовые выбросы в цехе.			
Экзамен по модулю ПМ02		6	
Всего		204	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (СЦК по компетенции Лабораторный химический анализ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9938-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
2. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1,2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]
3. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1,2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]
4. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

3.2.2 Основные электронные издания

3.2.3 Дополнительные источники

1. Журнал «Полимерные материалы».
2. Журнал «Пластические массы».

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹⁷
ПК 2.1. Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с числовым программным управлением	Демонстрировать умение изготавливать технологические оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 2.2. Изготавливать экспериментальные образцы и изделия для испытаний полимерных композитов	Демонстрирует умения рассчитывать результаты контроля качества и испытаний	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 2.3. Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля	Демонстрирует умения оформлять результаты контроля качества и испытаний в соответствии с установленными требованиями	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 2.4. Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям проектирования	Демонстрирует умения проводить оценку и анализ результатов испытаний в соответствии с установленными требованиями	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен

¹⁷ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение

антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Приложение 1.3

к ОПОП-П по профессии/специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ »**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	5
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	7
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	7
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	7
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	9
...	10
3. Условия реализации профессионального модуля	10
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	13
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	21
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	67
1. Общая характеристика ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ	67
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	73
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	75
1. Общая характеристика ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ	82
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	84
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	84
1. Общая характеристика ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ	84
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	85
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	85
1. Общая характеристика ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ	85
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	91
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	91

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки».

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации,	- номенклатура информационных источников,	-

¹⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-

	достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-

	специальности		
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 3.1	- Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов; - Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; - Снимать показания приборов; - Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; - Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов	- Основные химико-технологические процессы и аппараты; - Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов; - Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов; - Принципы выбора оборудования; - Основные технологические расчеты оборудования; - Методы осмотра оборудования и выявление дефектов; - Нормы безопасной эксплуатации оборудования.	- Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов; - Проведение контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования, технологических линий; -
ПК 3.2	- Подготавливать к работе технологическое	- Основные химико-технологические процессы и	- Подготовка к работе технологического

	оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов; -Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; - Снимать показания приборов; - Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; - Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов	аппараты; - Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов; - Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов; - Принципы выбора оборудования; - Основные технологические расчеты оборудования; - Методы осмотра оборудования и выявление дефектов; - Нормы безопасной эксплуатации оборудования.	оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов; - Проведение контроля и обеспеченности бесперебойной работы оборудования, технологических линий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹⁹	212	164
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
Учебная	36	72
Производственная	72	36
Промежуточная аттестация, в том числе:		
<i>МДК 03.01 в форме экзамена</i>	6	-
<i>ПМ 03 в форме экзамена</i>	6	-
Всего	224	164

¹⁹ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²⁰	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²¹	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПКЗ.1 ПКЗ.2 ОК01 ОК02 ОК04 ОК06 ОК08 ОК09	Раздел 1. Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов	104	56	104	104	-	-		
ОК 02 ОК04 ОК06 ОК 08 ОК-09 ПКЗ.1 ПКЗ.2	Учебная практика	36	36					36	
ПКЗ.1 ПКЗ.2 ОК01, ОК03, ОК04, ОК08, ОК09	Производственная практика	72	72						72

²⁰ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	Промежуточная аттестация	12							
	<i>Всего:</i>	224	164	104	104	-	-	36	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов			
МДК.03.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования		104	
Тема 1.1. Оборудование и инструменты для подготовки полимерных композитов (Транспортное, дозирующее, диспергирующее оборудование)	Содержание	34	ПК 3.1
	1. Сфера применения. Роль в организации технологических процессов переработки полимеров и полимерных композитов. Требования к конструкции и выбор транспортирующего оборудования для конкретного типа производства. Питатели. Оборудование для предварительного измельчения отходов пластмасс. Ленточные транспортёры, шнековые конвейеры, скребко-вые транспортёры, роликовые конвейеры. Пневматический транспорт	8	ПК 3.2
	2. Дозаторы: классификация, функциональное назначение, объёмные и весовые дозаторы, типовые конструкции дозаторов, используемых в промышленности переработки полимеров, требования к конструкции дозатора. Ножевые дробилки: конструкция, связь конструкции со свойствами измельчаемых материалов. Мельницы: классификация, функциональное назначение, типовые конструкции мельниц, используемых в промышленности переработки полимеров	8	ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	ОК 02
	Практическая работа № 1 Выбор питателей и дозаторов для конкретного типа производства	6	ОК 04
			ОК 08
			ОК 09

	Практическая работа № 2 Экологические требования к конструкции ножевых дробилок. Техника безопасности при работе ножевых дробилок	6	
	Практическая работа № 3 Особенности конструкции современного смесительного оборудования и общие принципы его работы. Смесители с псевдоожижением, двухроторные смесители – принцип работы	6	
Тема 1.2. Оборудование и инструменты для переработки полимерных композиционных материалов (Аппаратурное оформление экструзии и литья под давлением)	Содержание	40	ПК 3.1
	1.Классификация, функциональное назначение, место и роль экструзии в современной технологии литья под давлением переработки полимеров. Экструдеры – виды, достоинства и их недостатки .Управление работой ТПА. Механизм пластикации и инъекции ТПА. Выбор конструкции ТПА в зависимости от свойств перерабатываемых полимеров.Конструкция типовых одно- и двухшнекового экструдеров: основные механизмы и элементы конструкции, связь конструкции со свойствами перерабатываемых материалов	8	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09
	2. Бесшнековые и специальные экструдеры: особенности конструкции и области применения. Дисковые и поршневые экструдеры. Пластосмесители непрерывного действия (многошнековые экструдеры, каскадные экструдеры, осциллирующие экструдеры, двухшнековые пластикаторы-смесители): особенности конструкции, области применения Механизм смыкания формы ТПА, основные элементы конструкции механизма смыкания формы, двухплитные ТПА. Гидравлический привод ТПА: элементы конструкции, управление	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Практическая работа № 4 Специальное оборудование для переработки полимеров методами литья	6	

	под давлением: бесколонные ТПА, электрические ТПА, РПА, многопозиционные ТПА		
	Практическая работа № 5 Общее устройство трубных агрегатов, конструкция основных узлов и механизмов. Калибрование трубных заготовок	6	
	Практическая работа № 6 Автоматизированная выкладка (системы портального типа, системы на базе многофункционального роботизированного комплекса)	6	
	Практическая работа № 7 Получение препрегов на базе растворных связующих. Получение препрегов с использованием расплавов смол. Печи полимеризации (модульные, стационарные, тоннельного типа)	6	
Тема 1.3. Методы осмотра оборудования и обнаружения дефектов	Содержание	30	ПК 3.1
	1. Методы осмотра оборудования для изготовления изделий из полимерных композитов.	8	ПК 3.2
	2. Способы обнаружения дефектов в оборудовании. Нормы безопасной эксплуатации оборудования. Правила техники безопасности	8	ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	ОК 02
	Практическая работа № 8 Проверить оборудование на наличие дефектов и неисправностей	6	ОК 04
	Практическая работа № 9 Устранить дефекты в работе оборудования	8	ОК 08
			ОК 09
Промежуточная аттестация		6	
Учебная практика		36	ОК 02

1. Правила и нормы безопасности труда. Требование безопасности к производственному процессу. Причины травматизма и виды травм. Причины возникновения пожаров, меры предупреждения пожаров. Первичные средства пожаротушения. Основные правила и нормы по электробезопасности. Воздействие эклектического тока на организм человека. Оказание первой медицинской помощи. 2. Изучить свойства сырья поступающего на предприятие, условия транспортирования и хранения. Основные типы современных конструкционных и функциональных неорганических (металлических и неметаллических) и органических (полимерных и углеродных) материалов; композитов и гибридных материалов. 3. Рассмотреть способы изготовления образцов. 4. Ознакомиться с применяемым оборудованием для изготовления образцов и их испытанием. 5. Изучить устройство оборудования для подготовки полимерных композиционных материалов в производство 6. Изучить устройство оборудования для переработки полимерных композиционных материалов.	72	OK04 OK06 OK 08 OK-09 ПК3.1 ПК3.2
Производственная практика 1. Ознакомиться с предприятием, его структурой, назначением вспомогательных и основных цехов. 2. Классификация технологических процессов производства. Классификация и характеристика оборудования для профилирования резиновых заготовок. 3. . Изучить виды дефектов в работе технологического оборудования. 4. Выполнить работы по устранению дефектов в работе оборудования. 5. Обеспечение безопасной работы оборудования в технологических линиях. Порядок подготовки формующего оборудования к работе. 6. Регистрировать характеристики и параметры оборудования в процессе производства. 7. Изучить оснастку для производства изделий. 8. Приборы контроля и регулирования технологических параметров. Капельный анализ электролита и других веществ с помощью реактивов, фильтровальной бумаги, фарфоровой пластинки.		ПК3.1 ПК3.2OK01, OK03, OK04, OK08, OK09

9. Подготовка средних проб жидких и твердых веществ для анализа. Подготовка пластификатора, смешивание его с порошком твердого сплава. 10. Наблюдение за работой лабораторной установки, фиксирование показаний под руководством лаборанта более высокой квалификации. 11. Определение степени физического износа оборудования. Методы осмотра оборудования для выявления дефектов. Контроль за работой устройств для обеспечения безопасности работы обслуживающего персонала.			
<i>Экзамен по модулю ПМ03</i>		6	
<i>Всего</i>		22 4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (СЦК по компетенции Лабораторный химический анализ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1,2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

2. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9938-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

3. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

3.2.2 Основные электронные издания

1. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1,2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

3.2.3 Дополнительные источники

1. Журнал «Полимерные материалы».
2. Журнал «Пластические массы».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²²
ПК 3.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	Демонстрировать умение готовить к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 3.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий	Демонстрирует умение контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение

²² Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

иностранном языках		

Приложение 1.4

к ОПОП-П по профессии/специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.04 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ
ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ПМ.04 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	5
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	7
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	7
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	7
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	9
...	10
3. Условия реализации профессионального модуля	10
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	13
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	21
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	67
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	67
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	73
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	75
1. Общая характеристика ПМ.04 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	82
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	84
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	84
1. Общая характеристика ПМ.04 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	84
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	85
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	85
1. Общая характеристика ПМ.04 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	85
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	91
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	91

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения.»*.

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²³:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации,	- номенклатура информационных источников,	-

²³ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-

	достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в	-

	специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-

ПК 4.1	- Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; - Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов; - Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку.	- Причины нарушений технологического режима; - Виды брака, причины появления и способы устранения; - Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; - Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности.	- Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-аппаратных комплексов; - Проведение контроля технологических процессов
ПК 4.2	- Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; - Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов; - Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;;	- Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; - Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; - Типовые технологические процессы и режимы производства; - Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации.	- Получение готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами; - Анализ причин брака, разработка мероприятий по их предупреждению и ликвидации.

	- Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР; - Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов.		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²⁴	622	478
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	288	288
Учебная	36	36
Производственная	252	252
Промежуточная аттестация, в том числе:	12	
МДК 04.01 в форме экзамена	12	-
МДК 04.02 в форме экзамена	12	-
МДК 04.03 в форме экзамена	6	

²⁴ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

<i>ПМ 04 в форме экзамена</i>		
Всего	664	478

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²⁵	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²⁶	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК09 ПК4.1 ПК4.2	Раздел 1. Основы технологии переработки полимерных композитов	110	56	110	98	-	-		
ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК05 ОК07 ОК09 ПК4.1 ПК4.2	Раздел 2 Основы технологии высокомолекулярных и высокоэффективных соединений и устройств	110	62	110	98	-	-		
	Раздел 3 Технология и свойства органических веществ	150	102		72	30			
ОК 02	Учебная практика	36	36					36	

²⁵ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

OK04									
OK05									
OK 08									
OK-09									
ПК1.1									
ПК1.2									
ПК1.3									
OK 02	Производственная практика	252	252						252
OK04									
OK05									
OK 08									
OK-09									
ПК1.1									
ПК1.2									
ПК1.3									
	Промежуточная аттестация	42							
	Всего:	294	514	220	268	30	-	36	252

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы технологии переработки полимерных композитов			
МДК 04.01 Основы технологии переработки полимерных композитов		98	
Тема 1.1. Основы физико- химии композитов	Содержание	2	ПК 4.1
	Введение. Значение полимерной основы композитов	2	ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 06 ОК 07 ОК09
Тема 1.2. Теоретические основы нитратов целлюлозы	Содержание	16	ПК 4.1
	Физико-химические свойства нитратов целлюлозы. Гидрофобность и гигроскопичность нитратов целлюлозы. Плотность и растворимость. Вязкость Неоднородность нитратов целлюлозы, действие на нитраты целлюлозы щелочей и гидроокиси металлов	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретические основы процесса нитрования целлюлозы. Влияние на процесс нитрования различных факторовТеоретические основы процесса стабилизации нитратов целлюлозы»	4	ОК 05 ОК 06
			ОК 07

	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ОК 09
	Практическое занятие №1 «Термический и гидролитический механизм распада нитратов целлюлозы».	8	
Тема 1.3 Производство нитратов целлюлозы	Содержание	80	ПК 4.1
	«Схема периодического способа производства НЦ»	2	ПК 4.2
	Подготовка целлюлозного материала.	2	ОК 01
	Контроль технологического процесса подготовки целлюлозного материала. Техника безопасности на фазе приготовления кислотных смесей		ОК 02
			ОК 03
	Приготовление кислотных смесей. Основное оборудование и ведение технологического процесса	2	ОК 05
			ОК 06
	Контроль технологического процесса приготовления кислотных смесей. Техника безопасности на фазе приготовления кислотных смесей.	4	ОК 07
			ОК 09
	Периодический способ нитрования целлюлозы. Основное оборудование и ведение технологического процесса	2	
	Контроль технологического процесса нитрования. Техника безопасности на фазе нитрования.		
	Предварительная стабилизация. Назначение процесса предварительной стабилизации.	4	
	Полунепрерывный способ стабилизации. Основное оборудование и ведение технологического процесса.		
	Периодический способ стабилизации. Основное оборудование. Контроль технологического процесса. Техника безопасности.	2	
	Измельчение нитратов целлюлозы. Основное оборудование и ведение	2	

	технологического процесса.		
	Окончательная стабилизация нитроцеллюлозы. Устройство лавёра. Ведение технологического процесса. Режим работы лавёра.	2	
	Смешение общих партий нитратов целлюлозы. Устройство основного оборудования и ведение технологического процесса	2	
	Устройство и режим работы сгустителей, agitаторов, чанов горячей промывки. Тб. Контроль технологических процессов.	2	
	Водоотжим .Устройство центрифуги. Режим её работы. Контроль процесса. Техника безопасности.	2	
	Улов нитроцеллюлозы из сифонных вод, оборудование, режимы работы оборудования. Тб.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	48	
	Практическое занятие №2 «Схема полунепрерывного способа производства НЦ»	8	
	Практическое занятие №3 «Расчёт кислотных смесей».	8	
	Практическое занятие №4. «Расчёт комплекса кислотных смесей».	8	
	Практическое занятие №5 «Расчёт добавок при непрерывных способах смешения кислотных смесей».	8	
	Практическое занятие №6 Формирование частных партий .	8	

	Практическое занятие №7 «Расчет степени абсорбции паров и туманов азотной кислоты»	8	
Промежуточная аттестация		12	
Раздел 2. Основы технологии высокомолекулярных и высокоэффективных соединений и устройств			
МДК 04.02 . Основы технологии высокомолекулярных и высокоэффективных соединений и устройств		98	
Тема 2.1 Ведение технологического процесса переработки композитов	Содержание	16	ПК 4.1
	Классификация высокомолекулярных и высокоэффективных соединений	2	ПК 4.2 ОК 01
	Физические свойства высокомолекулярных и высокоэффективных соединений	2	ОК 02 ОК 04
	Химические свойства и стойкость высокомолекулярных и высокоэффективных соединений Определение химической стойкости.	2	ОК 05 ОК 09
	Воспламенение, горение, закон скорости горения, продукты горения: высокомолекулярных и высокоэффективных соединений: газообразные, твердые.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие №1 Состав различных марок высокомолекулярных и высокоэффективных соединений, назначение компонентов	8	
Тема 2.2. Автоматизированные системы управления	Содержание	10	ПК 4.1
	Устройство и принципы функционирования систем автоматической сигнализации, автоматического управления автоматического регулирования. Схемы звуковой и световой системы автоматической	2	ПК 4.2

	сигнализации. Надежность системы автоматической сигнализации.		ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ОК 02
	Практическое занятие №2:	8	ОК04
	Расчет показателей надежности системы автоматической сигнализации		ОК 05 ОК 09
Тема 2.3. Производство высокомолекулярных и высокоэффективных соединений.	Содержание	72	ПК 4.1
	Сырье для получения высокомолекулярных и высокоэффективных соединений, назначение компонентов.	2	ПК 4.2
	Обезвоживание нитроцеллюлозы : назначение фазы. Устройство и режим работы центрифуги периодического действия Контроль на фазе обезвоживания. Виды брака и пути его устранения. Техника безопасности на фазе обезвоживания.	2	ОК 01 ОК 02 ОК04
	Приготовление раствора ДФА в эфире. Устройство планетарного смесителя для приготовления раствора. Режим его работы. ТБ. на фазе. Контроль производства.	2	ОК 05 ОК 09
	Устройство и режим работы лопастного мешателя . Техника безопасности на фазе пластификации. Виды брака на фазе пластификации, пути исправления.	2	
	Фаза прессования на гидравлическом прессе. Устройство и режим работы пресса. Контроль процесса прессования .Виды брака .Пути исправления брака. Техника безопасности на фазе прессования.	2	
	Резка полупродукта .Назначение резки. Требования к станкам резки. Устройство станка гильотинного типа, режим его работы. Недостатки станка резки Устройство и режим работы станка ЛРС. Достоинства ЛРС Контроль на фазе резки. Виды брака, пути его устранения. Техника безопасности на фазе резки.	2	
	Удаление растворителя. Процесс провяливания. Химизм процесса провяливания. Устройство провялочных аппаратов. режим их работы. Контроль процесса провяливания. Техника безопасности и охрана окружающей среды.	2	
	Сортировка полупродукта назначение фазы сортировки. Устройство сортировочных аппаратов. Факторы. влияющие на процесс. Техника безопасности на фазе сортировки. Формирование малых	2	

партий в погребе. Контроль процесса.		
Процесс вымачивание полупродукта. Назначение фазы Химизм процесса. Факторы. влияющие на процесс вымочки. Устройство и режим работы бассейна вымочки. Контроль процесса вымачивания	2	
Сушка высокомолекулярных и высокоэффективных соединений. Назначение фазы, химизм процесса сушки. Устройство столовой сушилки Режим её работы Недостатки столовой сушилки. Контроль процесса сушки. Техника безопасности на фазе сушки	2	
Флегматизация высокомолекулярных и высокоэффективных соединений Назначение процесса флегматизации. Режим флегматизации. Факторы. влияющие на процесс флегматизации. Устройство полировального барабана, режим его работы. Виды брака при флегматизации, на что он влияет, пути его устранения. Техника безопасности при флегматизации.	2	
Графитовка высокомолекулярных и высокоэффективных соединений. Назначение процесса графитовки. Режим работы барабана. Техника безопасности при графитовке.	2	
Мешка высокомолекулярных и высокоэффективных соединений. Устройство механизированной мешки. Контроль процесса. Техника безопасности на фазе.	2	
Упаковка высокомолекулярных и высокоэффективных соединений. Назначение герметичной упаковки. Подготовка тары.	2	
Переработка ВТО. Сухие и мягкие ВТО.	2	
Улов паров растворителя. Устройство адсорбера.	2	
В том числе практических и лабораторных занятий	40	
Практическое занятие №3: Расчет растворителя на фазе обезвоживания.	8	
Практическое занятие №4: Фаза пластификации. Химизм процесса пластификации	8	
Практическое занятие №5:	8	

	Расчет растворителя на фазе пластификации.		
	Практическое занятие №6: Расчет матричного снаряжения для прессования различных марок порохов.	8	
	Практическое занятие №7: Геометрические размеры элементов резания	8	
Промежуточная аттестация		12	
Раздел 3. Технология и свойства органических веществ			
МДК 04.03 . Технология и свойства органических веществ		138	
Тема 1.1 Высокомолекулярные соединения	Содержание	4	ПК 4.1
	ВМС	2	ПК 4.2
	Основные технологические способы проведения полимеризации	2	ОК 03
			ОК 06 ОК07 ОК 09
Тема 1.2 ПОВ и их основные свойства	Содержание	10	ПК 4.1
	Строение покрытий.	4	ПК 4.2 ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 06
	Лабораторная работа1: Подготовка покрытия под покраску образование покрытия	6	ОК07 ОК 09
Тема 1.3 ПОВ и на	Содержание	10	ПК 4.1

основе масел	Растительные масла, классификация, назначение способ переработки	2	ПК 4.2
	Олифы, классификация, назначение способ переработки	2	ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 06
	Лабораторная работа2: Химический анализ ПОВ на основе масел	6	ОК07 ОК 09
Тема 1.4 Синтетические ПОВ на основе полиэфирных смол	Содержание	26	ПК 4.1
	Получение алкидных смол жирнокислотным и алкоголизным методом	8	ПК 4.2
	Получение смолы 188, технологическая схема производства, аппаратурное оформление стадий производства	10	ОК 03 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ОК07
	Лабораторная работа3: Свойства алкидных смол	8	ОК 09
Тема 1.5 Синтетические ПОВ на основе фенолформальдегидн ых смол и элементоорганически х полимеров	Содержание	38	ПК 4.1
	Получение смолы фенолам -Нтехнологическая схема производства, аппаратурное оформление стадий производства	10	ПК 4.2 ОК 03
	Модификация и отверждение смол	10	ОК 06
	Получение карбамидоформальдегидная смола марки КФ-Ж	10	ОК07
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ОК 09
	Лабораторная работа 4: Свойства фенолформальдегидных смол	8	
Тема 1.6 управление технологическим процессом	Содержание	50	ПК 4.1
	Общий подход к проектированию САУ. Этапы проектирования, регламентированные ГОСТом. Основные этапы исследования и проектирования САУ. Этапы проектирования САУ и комплектность конструкторских документов.	8	ПК 4.2 ОК 03

	Синтез структуры и настройка качества систем Классификация регуляторов. Системы аварийного контроля, сигнализации, блокировки и защиты. Выбор типа регулятора	10	ОК 06 ОК07 ОК 09
	Основные показатели качества регулирования. Типовые процессы регулирования Типовые динамические звенья систем управления. Методы экспериментального определения динамических характеристик объектов управления	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Л/р №5 Анализ технологических средств автоматизации и управления технологическими процессами.	8	
	Л/р №6 Методы и приборы для измерения температуры, давления и разряжения, расхода пара, газа и жидкости, уровня. Изучение пуска и останова сложной ХТС с помощью автоматизированной системы	8	
	Л/р 7 Стандарты на графические и буквенно-цифровые обозначения различных устройств автоматики и их отдельных элементов.	8	
Промежуточная аттестация		12	
Курсовое проектирование Выдача тем, заданий на проектирование. Выбор технологической схемы. ТУ на сырье и материалы ТУ на готовую продукцию Расчёт материального баланса по периодической технологии		30	

Оформление пояснительной записки, выбор и обоснование , описание технологической схемы Оформление пояснительной записки, детальное описание проектируемой фазы Оформление пояснительной записки, Контроль технологического процесса. Выполнение графической части проекта (технологической схемы) Выполнение графической части проекта (чертежа аппарата) Оформление пояснительной записки, техника безопасности, охрана окружающей среды на фазе и в производстве		
Учебная практика Виды работ 1.Измерение технологических параметров процесса по показаниям КИП. 2.Выявление отклонений параметров технологического процесса и показателей качества. 3.Устранение отклонений параметров технологического процесса и показателей качества от технологического регламента с помощью средств автоматизации. 4. Обеспечение технологического режима процесса на заданном уровне с помощью средств автоматизации при нормальной работе установки. 5 Подготовка технологического оборудования к пуску или остановке установки. 6 Регулирование технологических параметров при пуске и остановке технологической установки. 7 Отбор проб продукта на анализ. 8 Проведение простейших лабораторных анализов. Производственная практика 1.Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и	36	

вспомогательными службами цеха. 2. Освоение технологического оборудования цеха. Назначение, устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования. Уход за оборудованием. Аварийные ситуации при работе оборудования и правила их устранения. Неисправности оборудования. 3. Освоение технологического процесса. Регламент производства, его содержание. Теория, рецептура, химизм процесса. Основные стадии процесса. Технологическая схема производства. «Узкие» места процесса и возможные пути их устранения. Сточные воды и газовые выбросы в цехе. 4. Самостоятельность выполнения работ под наблюдением закрепленного цехового инструктора. 5. Взаимосвязь цехов	252	
<i>Экзамен по модулю ПМ04</i>	6	
<i>Всего</i>		664

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы)Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения. в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс:периферийное оборудование. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2021 г. –

288 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/430868>

2. Шерышев М.А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из пластмасс: учебное пособие для среднего образования. – Москва:

Издательство Юрайт, 2021. 119 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:

<https://urait.ru/bcode/430867>

3.2.2 Основные электронные издания

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: <http://www.informdom.com/>

2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: <http://met-all.org/>

3.2.3 Дополнительные источники

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²⁷
ПК 4.1. Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметры технологических процессов с использованием программноаппаратных комплексов	Демонстрировать умение в проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программноаппаратных комплексов	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 4.2. Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами	Демонстрирует умения анализа причин брака, разработка мероприятий по их предупреждению и ликвидации	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и	Владение профессиональной	Экспертное

²⁷ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	терминологией	наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разработка и оформление технологической документации; Оптимизация выбора структуры и содержания	Экспертное Наблюдение
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное Наблюдение

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное Наблюдение

Приложение 1.5

к ОПОП-П по профессии/специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.05 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ПМ.05 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	5
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	7
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	7
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	7
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	9
...	10
3. Условия реализации профессионального модуля	10
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	13
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	21
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	67
1. Общая характеристика ПМ.05 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	67
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	73
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	75
1. Общая характеристика ПМ.05 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	82
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	84
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	84
1. Общая характеристика ПМ.05 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	84
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	85
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	85
1. Общая характеристика ПМ.05 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	85
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	91
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	91

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Планирование и организация производственной деятельности».

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска,	- номенклатура информационных источников, применяемых в	-

²⁸ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-

	информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной	-

	- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 5.1	- Организовывать работу коллектива, используя	- Основы современных методов и средств управления	- Осуществление планирования и организации

	современный менеджмент и принципы делового общения; - Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.	трудовым коллективом; - Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; - Менеджмент в области профессиональной деятельности; - Организация работы коллектива исполнителей; - Управление персоналом структурного подразделения; - Организация и нормирование труда на предприятии; - Методика разработки бизнес-плана; - Организация производственного и технологического процессов; - Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда	работы подразделения
ПК 5.2	- Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	- Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность	- Исполнение требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов
ПК 5.3	- Проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда; - Владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; - Активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, создании благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени; - Создание благоприятного	- Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; - Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; - Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего	- Проведение анализа и участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации

	микроклимата в трудовом коллективе; - Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.	времени; - Показатели экономической эффективности деятельности подразделения.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²⁹	140	92
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	36	36
Учебная	36	36
Производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе:		
<i>МДК 05.01 в форме экзамена</i>	6	-
<i>ПМ 05 в форме экзамена</i>	6	-
Всего	152	92

²⁹ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³⁰	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³¹	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК5.1 ПК5.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК08, ОК 09	Раздел 1. Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов	104	56	104	104	-	-		
ПК5.1 ПК5.2 ПК5.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08, ОК 09	Учебная практика	36	36					36	
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	152	92	104	104	-	-	36	--

³⁰ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

³¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы менеджмента			
МДК.05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов		104	
Тема 1.1. Сущность современного менеджмента	Содержание	8	ПК 5.2
	Сущность и характерные черты современного менеджмента. Цели и задачи менеджмента. Принципы управления. Объекты и субъекты управления. История развития менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям)	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05
	Организация, как форма существования людей. Условия возникновения организации. Организация как открытая система. Внешняя и внутренняя среда организации. Внутренние элементы организации. Значение и показатели внешней среды.	4	ОК 06 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическая работа №1. Определение потребного количества оборудования и установление производственных заданий исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками.	2	
Тема 1.2. Функции менеджмента	Содержание	18	ПК 5.2
	Функции менеджмента в рыночной экономике: организация, планирование, мотивация и контроль деятельности экономического субъекта. Значение и содержание функций менеджмента. Цикл	4	ОК 02

	менеджмента. Связующие процессы.		ОК 03
	Планирование и организация деятельности коллектива. Содержание и организация стратегического планирования. Методы планирования и организации работы подразделения Организация взаимодействий в управлении. Понятия структура управления. Принципы построения организационной структуры управления.	4	ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Мотивация сотрудников Значение и основные элементы мотивации. Первичные и вторичные потребности. Основы формирования мотивационной политики организации.	2	
	Контроль в управлении. Сущность и необходимость контроля деятельности экономического субъекта. Виды контроля. Процесс контроля: установление стандартов, сравнение результатов	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	. Практическая работа № 2. Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.	2	
Тема 1.3. Методы управления	Содержание	18	ПК 5.3
	Система методов управления. Система методов управления. Экономическое, административное и социально-психологическое воздействие. Необходимость сочетания всех методов управления. Значение психологических методов управления. Личность и ее свойства. Социально-психологические отношения.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Деловое общение. Значение управления информацией и требования, предъявляемые к ней. Коммуникация в системе управления. Основные элементы и этапы коммуникации. Искусство делового общения в работе менеджера. Принципы делового общения. Законы и приемы делового общения.	4	
	Управленческое решение Процесс принятия и реализации управленческих решений. Методика принятия решений.	2	

	Руководство в организации. Сущность и элементы руководства. Стили руководства. Форма власти и влияние. Неформальный лидер и работа с ним	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 3. Составление наблюдательного листа фотографии рабочего времени.	2	
	Практическая работа № 4. Составление фактического и нормативного баланса рабочего времени	2	
Тема 1.4. Отрасль в условиях рынка	Содержание	10	ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Промышленность РФ и ее ведущая роль в развитии экономики страны. Факторы, влияющие на развитие отраслей народного хозяйства России. Промышленность – ведущая отрасль народного хозяйства. Промышленный потенциал России, причины спада промышленного производства.	2	
	Отраслевая структура экономики страны. Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Межотраслевые комплексы. Особенности и направления структурной перестройки экономики в России. Роль и значение отрасли в системе рыночной экономики. Перспективы развития отрасли. Разнообразие форм организации производства: комбинирование, концепция, кооперирование, специализация. Характеристика форм, экономический эффект их применения. Материально-технические ресурсы – понятие, классификация, характеристика, назначение, показатели использования. Основные направления рационального использования топливно-энергетическими ресурсами; формы обеспечения ресурсами. Плата за природные ресурсы. Современные технологии, направленные на экономию сырьевых, энергетических ресурсов.	2	

	Материально-техническая база отрасли. Материально-технические ресурсы – понятие, классификация, характеристика, назначение, показатели использования. Основные направления рационального использования топливно-энергетическими ресурсами; формы обеспечения ресурсами. Плата за природные ресурсы. Современные технологии, направленные на экономию сырьевых, энергетических ресурсов.	2	
	Экономические ресурсы отрасли. Трудовые и финансовые ресурсы отрасли. Показатели эффективного использования ресурсов. Отраслевой рынок труда	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 5. Решение ситуационных задач с помощью различных методов принятия управленческих решений.	2	
Тема 1.5. Производственная структура предприятия	Содержание	16	ПК 5.3
	Предприятие, как хозяйствующий субъект в рыночной экономике. Предприятие: цель создания, формы собственности, формы деятельности, формы хозяйствования	2	ОК 01
	Организационно-правовые формы предприятий. Организационно-правовые формы предприятий: хозяйственные товарищества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, акционерные общества, особенность их функционирования. Нормативные документы – устав, учредительный договор.	2	ОК 02
	Механизм государственного воздействия на предпринимательскую деятельность. Взаимосвязь политики и экономики страны.	2	ОК 03 ОК 09

	Методы воздействия на экономику страны: - административные (поддержание минимальной оплаты; пособие по безработице, лицензирование, др.); - экономические; - комплексные (фискальная политика, финансово-кредитная, научно-техническая, инвестиционная политика, др.).		
	Производственная структура предприятия. Типы производства. Типы, организации производства: единичное, серийное, массовое производство. Влияние типа производства на производственную структуру. Производственная структура предприятия: понятие, виды, определяющие ее факторы, элементы производственной структуры. Производственная инфраструктура предприятия – необходимая основа для экономического развития предприятия (инструментальное, складское, транспортное, ремонтное хозяйства).	6	
	Производственные и технологические процессы – понятие, виды, классификация. Производственный цикл – понятие. Производственный процесс: понятие, содержание, структура процесса. Принципы рациональной организации. Производственный цикл: понятие; определение длительности цикла при различных видах движения предметов труда в производстве Поточное производство – наиболее эффективная форма организации производственного процесса, расчет основных параметров	2	
	Организация энергетического (ремонтного; контрольно-измерительного) хозяйства, состав; задачи. Организационная структура предприятия. Классификация производств. Роль вспомогательного производства, обслуживающего хозяйства на промышленном предприятии. Состав, назначение, организация их работы.	2	

Тема 1.6. Экономические ресурсы предприятия	Содержание	14	ПК 5.3
	Имущество и капитал Имущество и капитал предприятия: понятие, состав, виды, классификация видов капитала, характеристика видов. Роль в обеспечении функционирования предприятия.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Основные средства. Основные средства: понятие, состав, структура, виды классификаций основных средств и их характеристика Оценка объектов основных средств и виды оценки. Износ, амортизация основных средств: понятие, виды, характеристика видов. Показатели использования основных средств Производственная мощность предприятия: понятие, виды, методика расчета, показатели использования мощности	6	
	Оборотные средства Оборотные средства: экономическая сущность, состав, структура, виды классификаций оборотных средств, характеристика видов Нормирование, нормы и нормативы оборотных средств Показатели использования оборотных средств	4	
	Трудовые ресурсы. Персонал предприятия: понятие, состав, виды классификации, характеристика Баланс рабочего времени. Планирование численности Производительность труда: понятие, показатель производительности труда и методика их расчета, факторы повышения производительности труда Нормирование труда – понятие, цели, задачи. Нормы труда – понятие, методика их определения Материальное стимулирование труда. Заработная плата: сущность. Система и формы оплаты труда при тарифной системе. Виды надбавок и доплат. Учет выработки и заработной платы в цехах предприятия	2	
Тема 1.7 Маркетинговая деятельность предприятия	Содержание	12	
	Маркетинг: его основы и концепции Маркетинг – понятие, основы, принципы и цели маркетинга. Концепции маркетинга: качество, сбыт продукции	2	ПК5.1 ПК5.3

	Функция маркетинга и этапы его организации Функции маркетинга и этапы его организации: сбор информации и комплексное развитие рынка; отбор целевых рынков; изучение потребительского спроса; формирование стратегии производства; ценовой политики; определение жизненного цикла товаров; организация сбыта, стимулирование сбыта.	2	OK01, OK02, OK03, OK04, OK05, OK08, OK 09
	. Реклама назначение, классификация, предъявляемые требования, правовая база рекламной деятельности, виды рекламы, эффективность рекламы	2	
	Качество и конкурентоспособность продукции Качество – понятие. Система показателей качества. Конкурентоспособность продукции: сущность, методы определения. Показатели конкурентоспособности. Экономическая эффективность повышения качества продукции. Система стандартов в Российской Федерации. Государственные и международные стандарты качества. Система управления качеством продукции предприятия	2	
	Инновационная и инвестиционная политика предприятия. Содержание инновационной деятельности предприятия. Показатели эффективности новой техники и новых технологий. Инвестиционная политика предприятия. Капитальные вложения: понятие, состав, структура, источники финансирования	4	
Тема 1.8 Себестоимость, цена, рентабельность – основные показатели деятельности предприятия	Содержание	8	
	Себестоимость продукции (работ, услуг) Себестоимости продукции (работ, услуг) – понятие, состав, структура затрат, виды классификаций затрат и их характеристика Виды себестоимости продукции (работ, услуг). Пути снижения себестоимости. Расчет калькуляции единицы продукции Расчет сметы затрат на производство	8	

Промежуточная аттестация	6	
Учебная практика Виды работ 1. Ознакомление с историей предприятия, особенностями работы в периоды командно-административной, переходной и рыночной экономик, работа с различными видами документации. 2. Ознакомление с учредительными документами, правами работника и работодателя. 3. Ознакомление с должностными инструкциями работников машиностроительных предприятий и руководящего состава. 4. Ознакомление с современным состоянием машиностроительной отрасли. 5. Знакомство с организацией работ мастеров, механиков механообрабатывающих предприятий 6. Ознакомление с производственной и организационной структурой управления, документами регламентирующими маркетинговую, корпоративную деятельность, соблюдение коммерческой и других видов тайн. 7. Ознакомление с должностными инструкциями работников машиностроительных предприятий и руководящего состава. Ознакомление с инструкцией по охране труда и техники безопасности. 8. Ознакомление с должностными инструкциями работников машиностроительных предприятий и руководящего состава. 9. Изучение рабочих технологических процессов в архиве технической документации. 10. Ознакомление с инструкцией по охране труда и техники безопасности. 11. Ознакомление с текущими и долгосрочными договорами. 12. Ознакомление с бухгалтерской, нормативной и финансовой документацией.	36	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

13. Проведение фотографии рабочего времени 14. Составление фактического и нормативного баланса рабочего времени по итогам фотографии рабочего дня 15. Ознакомление с организационной и производственной структурой предприятия и плановыми заданиями структурного подразделения. 16. Определение производственного задания персоналу подразделения. 17. Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы. 18. Проанализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения. 19. Оформление технической документации с использованием информационно-коммуникационных технологий. 20. Оформление технологической документации с использованием информационно-коммуникационных технологий. 21. Оформление нормативной документации с использованием информационно-коммуникационных технологий. 22. Оформление конструкторской документации с использованием информационно-коммуникационных технологий. 23. Работа в службах ОТК по контролю качества выпускаемой продукции. 24. Изучение структуры ЕСКД.			
Экзамен по модулю ПМ05		6	
Всего		224	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет экономических дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) _____ (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ _____ (перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Акимов В.В. Экономика отрасли: - М.: Инфро - М, 2010. - 304 с.
2. Бакушева Н. И. Экономика организации. - М.: Академия, 2011. - 224 с.
3. Ефименко Е.Б. Экономика отрасли - М.: Вузовский учебник, 2012- 359 с.
4. Муравьева Т.В. Экономика фирмы: учебное пособие для студентов СПО, 2012, 400 с.
5. Складенко В.К. Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах). – М.: Инфро – М, 2013. – 256 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из поли-мерных композитов. В 2 ч. Часть 1,2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

3.2.3 Дополнительные источники

1. Семенов А.К. Основы менеджмента. - М.: Дашков и К, 2009-476с
2. Мурахтанова Н.М Маркетинг. Сборник практических задач и ситуаций. - М.: АКАДЕМИЯ, 2007.-96с.
3. Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. –3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 718с.

4. Яркина Т.В. Основы экономики предприятия: Краткий курс. Учебное пособие для студентов вузов и средних специальных заведений. М., 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1. Планировать и организовывать работу подразделения подразделения и организации	Демонстрировать знание производственной структуры предприятия; Владение профессиональной терминологией; Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации; Демонстрировать знание основных функций управления; Знание симптомов неуправляемости систем.	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 5.2. Выполнять требования стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов	Демонстрировать умение применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность; Умение выполнять требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов; Нахождение ошибок в документации	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 5.3. Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы	Умение расчета основных показателей работы производственного подразделения; Умение анализировать использование рабочего времени; Демонстрировать знание целей и задач хозяйственной деятельности; Умение выполнять расчет показателей, характеризующих работу производственного подразделения; Знание приемов и методов анализа и оценки экономической эффективности работы подразделения и организации	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение

деятельности, применительно к различным контекстам		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение

антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Приложение 1.6

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, СЛУЖАЩЕГО: :

13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, СЛУЖАЩЕГО: : 13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	5
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	7
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	7
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	7
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	9
...	10
3. Условия реализации профессионального модуля	10
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	13
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	21
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	67
1. Общая характеристика ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, СЛУЖАЩЕГО: : 13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	67
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	73
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	75
1. Общая характеристика ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, СЛУЖАЩЕГО: : 13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	82
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	84
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	84
1. Общая характеристика ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, СЛУЖАЩЕГО: : 13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	84
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	85
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	85
1. Общая характеристика ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, СЛУЖАЩЕГО: : 13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	85
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	91
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	91

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, СЛУЖАЩЕГО: 13321 ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

код и наименование модуля

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение химических и физико-химических анализов».

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы*

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен³²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации,	- номенклатура информационных источников,	-

³² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-

	достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в	-

	специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-

ПК 6.1	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа	Основное назначение, принципы использования и хранения необходимой лабораторной посуды, оборудования и материалов •Основные химические свойства и назначение исследуемых или синтезируемых веществ, реагентов	правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования: -свойства реактивов: -требования, предъявляемые к реактивам, классификацию и маркировку реактивов:
ПК 6.2	Подготавливать для анализа приборы и оборудование Готовить растворы точной и приблизительной концентрации Выполнять основные лабораторные операции	Надлежащие правила использования мерной посуды и химической посуды общего назначения в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями •Правила пользования аналитическими и техническими весами, установленные производителем и нормативными документами Способы утилизации использованных реактивов, растворов и материалов •Техническую документацию, необходимую для проведения требуемого анализа производить отбор проб твердых, жидких и газообразных веществ с учетом их свойств и действия на организм: -проводить обработку результатов анализа; -оценивать качество продукции в соответствии с технологическими требованиями.	технику отбора проб и проведения анализа

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
ПК.05	Применять методы количественного и	Приготовление проб и	Тема 1.8 Приготовле	20	Ведение профессионального

	качественного анализа при проведении теххимического контроля	растворов различной концентрации; Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа;	ние растворов различных веществ норм. Концентрации; Тема 1.10. Основные приборы используемые в лабораторно-аналитической практике		модуля под запрос работодателя (ООО «Там-бовский бетон») для приобретения дополнительной профессиональной компетенции, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионально-го рынка труда, расширяющей и углубляющей квалификацию осваивающих ОПОП по специальности.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ³³	204	184
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	36	36
учебная	108	36
производственная	36	-
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 06.01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>УП 06 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПМ 06 в форме экзамена</i>	6	

³³ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

Bcero	204	184

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³⁴	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³⁵	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК07 ОК08 ПК6.1 ПК6.2	Раздел 1. Физико-химические методы анализа	60	40	60	60	-	-		
ОК 01 ОК02 ОК05 ОК 08 ОК-09 ПК6.1 ПК6.2 ПК6.3	Учебная практика	108	108					108	
ОК 02 ОК04 ОК05	Производственная практика	36	36						36

³⁴ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

³⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ОК 08									
ОК-09									
ПК6.1									
ПК6.2									
ПК6.3									
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	210	184	60	168	-	-	72	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физико-химические методы анализа			
МДК 06.01 Физико-химические методы анализа		84	
Тема 1.1.Ознакомление с конкурсом профессионального мастерства «Профессионалы» Россия. Стандарт компетенции «Лабораторный химический анализ»	Содержание	1	ПК 6.1
	Современные профессиональные технологии	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК04 ОК 05 ОК 07
Тема 1.2.Требования охраны труда и техники безопасности	Содержание	2	ПК 6.1
	1. Правовые вопросы по охране труда.Требования, предъявляемые к помещению химической лаборатории. Стационарное оборудование: рабочие столы, водопровод, канализация, электросеть, вакуум, установки и установки для получения сжатого воздуха, дистилляторы. Организация рабочего места в лаборатории. Правила техники безопасности и противопожарной техники. Меры	2	ПК 6.2 ПК 6.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03

	предосторожности и первая помощь при несчастных случаях. Разбор конкретных ситуаций. Работа с литературой. Правила составления отчета		ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08
Тема 1.3 Техника выполнения лабораторных работ	Содержание	6	ПК 6.1
	Химическая посуда Штативы металлические с набором муфт, держателей и колец. Треноги, зажимы, щипцы, пинцеты, держатели для пробирок. Уход за металлическими предметами в химической лаборатории. Стеклянная посуда общего назначения: пробирки, воронки простые и делительные, стаканы, плоскодонные колбы, кристаллизаторы, конические колбы, колбы Бунзена, холодильники, реторты, тройники, краны форштосы, аллонжи, промывалки, хлоркальцевые трубки. Посуда специального назначения: колбы Клайзена, Вюрца, эксикаторы, дефлегматоры, склянки Дрекслея, Вульфа, Тищенко. Аппарат Киппа, аппарат Сокслета Капельницы, газометры.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №1 Мерная посуда: мерные цилиндры, мензурки, пипетки, бюретки, мерные колбы. Химическая пластмассовая посуда и её назначение. Фарфоровая посуда стаканы, чашки, тигли, ступки, треугольники, воронки Бюхнера Назначение фарфоровой посуды. Высокоогнеупорная посуда Кварцевая посуда Правила монтажа простейших приборов и установок.	4	

Тема 1.4 Мытье и сушка химической посуды	Содержание	2	ПК 1.1
	Механические и химические методы очистки посуды. Мытье водой, паром, органическими растворителями и другими моющими средствами. Использование щеток и ершей при мытье посуды. Химические методы мытья посуды. Приготовление хромовой смеси и мытье ею. Смешанные способы мытья посуды. Сушка Методы холодной сушки. Методы горячей сушки. Меры предосторожности при мытье и сушке посуды.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 1.5. Весы и взвешивание	Содержание	5	ПК 6.1
	Типы весов, их назначение. Технические весы, их устройство. Правила обращения с весами. Установка весов. Разновесы Техника взвешивания. Уход за весами. Установка технических весов. Взвешивание на технических весах. Аналитические весы и взвешивание на них. Типы аналитических весов. Демпферные аналитические весы Полуавтоматические демпферные весы с вейтографом. Аналитический разновес. Правила взвешивания на аналитических весах.	1	ПК 6.2 ПК 6.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 05
	Практическая работа №2	4	ОК 07
	Взятие навесок солей на аналитических весах различной точности		ОК 08
Тема 1.6 Нагревание и прокаливание, измерение	Содержание	6	ПК 6.1
	Характеристика методов высушивания твердых, жидких и газообразных веществ. Оборудование для сушки: эксикаторы,	2	ОК 01

температуры	сушильные шкафы. Правила пользования ими. Основные осушители.		ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 03
	Практическая работа №3	4	ОК 04
	Определение кристаллизационной воды в кристаллогидрате		ОК 05 ОК 07
Тема 1.7 Растворение, фильтрование, высушивание	Содержание	10	ПК 6.1
	Понятие о растворах. Концентрации растворов и способы её выражения.	2	ПК 6.2 ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ОК 01
	Практическая работа №4 Приготовление растворов ,заданной массовой долей. Техника приготовления приблизительных растворов ,разбавление, концентрирование.	4	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Практическая работа №5 Приготовление растворов солей, щелочей. кислот ,заданной молярной и нормальной концентраций из твердых и жидких веществ. Точные растворы Фиксаны и их использование для приготовления растворов, определенных концентраций	4	ОК 05 ОК 07 ОК 08
Тема 1.8 Приготовление растворов различных веществ норм. концентрации	Содержание	14	ПК 6.1
	Титрование. Основные понятия титриметрического анализа Техника титрования Расчеты при титровании Индикаторы	2	ПК 6.2 ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	ОК 01
	Практическая работа №6 Работа на титрование Изучение техники титрования (на примере	4	ОК 02

	титрования 0,1М раствора HCl или H ₂ SO ₄ 0,1М раствором NaOH с индикаторами фенолфталеином или метилоранжем). Ознакомление с методами титрования.		ОК 03 ОК 04
	Практическая работа №7 Определение массовой доли хлорида натрия в техническом образце. Определение массовой доли йода в иодате калия.	4	ОК 05 ОК 07 ОК 08
	Практическая работа №8 Метод окислительно - восстановительного титрования. Определение массовой доли алюминия в техническом образце нитрата алюминия ГОСТ 12966-85	4	
Тема 1.9 Фильтрование Фильтрующие материалы.	Содержание	6	ПК 6.1
	Общие понятия о фильтровании. Фильтрующие материалы. Фильтрование под атмосферным давлением, под вакуумом. Типы фильтров. Складывание фильтра	2	ПК 6.2 ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 01
	Практическая работа №9 Промывание осадка различными методами. Декантация. Центрифугирование. Техника безопасности при работе с центрифугой. Дистилляция. Устройство и принцип работы дистиллятора. Техника безопасности при проведении по дистилляции	4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08
Тема 1.10. Основные	Содержание	8	ПК 6.1

приборы используемые в лабораторно - аналитической практике	Показатель преломления. Подготовка прибора к работе. Применение метода. Проведение измерения показателя преломления. Определение фактора показателя преломления.	1	ПК 6.2 ПК 6.3
	Теоретические основы метода. Электрическая проводимость растворов. Ячейки для кондуктометрического титрования. Кондуктометрическое титрование. Построение градуировочного графика. Практическое применение метода.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Потенциометрические методы анализа. Приборы и техника измерений. Подготовка приборов и электродов к работе. Потенциометрическое титрование. Практическое применение метода. Метрологические характеристики метода.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 08
	Практическая работа. №10 Определение массовой доли сахарозы в растворе. Оформление результатов рефрактометрических определений. Расчет температурной поправки	4	
Учебная практика Виды работ 1. Калибровка химической посуды-пипеток, бюреток, колб 2. Определение концентрации щелочи титрованием кислоты 3. Определение общей жесткости воды ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Комплексометрическим методом 4. Комплексометрический метод определения содержания висмута и свинца в анализируемой смеси 5. Приготовление титрованного раствора для кислотно-основного титрования. ГОСТ 25794.1-83 Реактивы. 6. Определение массовой доли моногидрата в серной кислоте. 7. Анализ лекарственных препаратов рефрактометрическим методом. 8. Определение фактора показателя преломления раствора хлорида		108	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07

натрия. Государственная фармакопея РФ XIII издания 9. Определение массовой доли компонентов в сухой двухкомпонентной смеси рефрактометрическим методом 10. Кондуктометрический метод определения массовой доли хлористого натрия. 11. Кондуктометрическое титрование Анализ смеси соды и щелочи 12. Метод определения электропроводности. Молочной продукции ГОСТ 33569-2015 13. Градуировка рН-метра и определение рН дистиллированной воды». ГОСТ Р 58144-2018 Вода дистиллированная. Технические условия. 14. 2. Определение титруемой кислотности потенциометрическим методом ГОСТ 33313-2015 Продукция соковая. 15. Определение формольного числа методом потенциометрического титрования. 16. Определение массовой концентрации меди. ГОСТ 4388-72 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации меди. 17. Определение содержания алюминия ГОСТ 18165-2014 Вода. Методы определения содержания алюминия., 18. Метод определения содержания водорастворимых солей ГОСТ 27894.9-88 Определение фактора преломления соли с различной массовой долейю Производственная практика 1. Прохождение инструктажей. Ознакомление со структурой предприятия. Изучение должностной инструкции лаборанта химического анализа. 2. Выполнение совместного с технологическим персоналом регламентированного отбора проб (газов, жидких и твердых веществ). Идентификация и маркировка отобранных проб в установленном порядке. 3. Приготовление проб для испытаний по регламентированной методике (калибровка мерной посуды, подготовка пробы, подготовка реактивов для испытаний). 4. Изучение методик выполнения анализа. Проведение анализа по регламентированным методикам (согласно специфике лаборатории). 5. Снятие показаний средств измерений и лабораторного оборудования, запись их в лабораторный журнал.		ОК 08

6. Составление отчётной документации. Зачёт.		36	
<i>Экзамен по модулю ПМ06</i>		6	
<i>Всего</i>		<i>204</i>	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) *Аналитической химии, Органической и Физической химии* в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) *Аналитической химии, Органической и Физической химии* в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (СЦК по компетенции Лабораторный химический анализ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Саенко О.Е. Аналитическая химия: учебник.- Ростов на/Д: Феникс, 2009. – 309 с.

1. Ищенко А.А. Аналитическая химия: учебник. – М.: Академия, 2005 – 320 с.
2. Ольшанова К.М., Пискарева С.К., Барашков К.М. Аналитическая химия. – М.: Химия, 1990.
3. Попадач И.А., Траубенберг С.Е., Осташенкова Н.В., Лысюк Ф.А. Аналитическая химия. – М.: Химия, 1989.
4. Шапиро М.А., Шапиро С.А. Аналитическая химия. – М.: Высшая школа, 1979.
5. Толстоумов В.Н., Эфрос С.М. Задачник по количественному анализу.- Л.: Химия, 1986
6. Ярославцев А.А. Сборник задач и упражнений по аналитической химии. – М.: Высшая школа, 1979.

Дополнительные источники:

1. Крешков А.П., Ярославцев А.А. Курс аналитической химии, ч 1. Качественный анализ – М.: Химия, 1981.
2. Крешков А.П., Ярославцев А.А. Курс аналитической химии, ч.2. Количественный анализ – М.: Химия, 1982.
3. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. – М.: Химия, 1979.
4. Пилипенко А.Т., Пятницкий И.В. Аналитическая химия, т. 1,2. – М.: Химия, 1990.

Интернет-ресурсы:

1. Аналитическая химия: учебник [Электронный ресурс]/ Пьянова О.А., Александров В.Н. – Котовск, 2011 – 1 электр.опт.диск (CD-ROM).
2. <http://www.anchem.ru/> Российский химико-аналитический портал.
3. <http://www.rusanalytchem.org:89/> Журнал Аналитической химии.
4. <http://www.xumuk.ru/bse/174.html> // Сайт о химии.
5. http://www.ph4s.ru/book_him.html/ Студентам и школьникам книги по химии и аналитической химии.

отраслевые и другие нормативные документы;

4. Контроль и оценка результатов освоения
профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ³⁶
ПК 6.1. Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда	Применение умений и навыков использования лабораторной посуды в соответствии с требованиями проводимого химического анализа, процедур заполнения форм отчетности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ПК 6.2. Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа	Соблюдение требований, предъявляемых к приборам и аппаратам	Экспертная оценка деятельности студента в процессе учебной практики
ПК 6.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов	Соблюдение правил ТБ при приготовлении растворов различных кислот, солей, щелочей.	Экспертная оценка деятельности студента в процессе учебной практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение

³⁶ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

деятельности		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разработка и оформление технологической документации; Оптимизация выбора структуры и содержания	Экспертное Наблюдение
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное Наблюдение

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное Наблюдение

Приложение 1.7

к ОПОП-П по профессии/специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 АППАРАТЧИК СИНТЕЗА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 АППАРАТЧИК СИНТЕЗА	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	5
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	7
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	7
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	7
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	9
...	10
3. Условия реализации профессионального модуля	10
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	13
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	21
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	67
1. Общая характеристика ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 АППАРАТЧИК СИНТЕЗА	67
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	73
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	75
1. Общая характеристика ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 АППАРАТЧИК СИНТЕЗА 82	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	84
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	84
1. Общая характеристика ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 АППАРАТЧИК СИНТЕЗА	84
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	85
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	85
1. Общая характеристика ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 АППАРАТЧИК СИНТЕЗА	85
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	91
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	91

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 АППАРАТЧИК СИНТЕЗА»

код и наименование модуля

1.3. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов.»*.

Профессиональный модуль включен в *вариативную часть образовательной программы*

1.4. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен³⁷:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

³⁷ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-

	деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-

	чрезвычайных ситуациях.		
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 7.1	Контролировать и регулировать параметры технологического процесса при остановке технологического оборудования	Устройство и принципы работы технологического оборудования, запорной, регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики	Последовательная остановка технологического процесса Контроль параметров технологического процесса во время остановки
ПК 7.2	Производить последовательную остановку технологического процесса	Технологические схемы по рабочему месту, технологические характеристики оборудования и его компонентов Правила подготовки технологического оборудования к ремонту	Отключение оборудования от действующей технологической схемы Освобождение оборудования от рабочих сред
ПК 7.3	Оценивать состояние технологического оборудования Пользоваться запорной, регулирующей арматурой	Последовательность остановки технологического оборудования Правила регулирования технологического процесса при остановке технологического оборудования	Ведение технологической документации в рамках процесса плановой остановки отдельных стадий технологического процесса

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ³⁸	122	102
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
Учебная	36	36
Производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 07.01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПМ 07 в форме экзамена</i>	6	- -
Всего	122	102

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³⁹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴⁰	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК2.1 ПК2.2 ОК01	Раздел 1. Выполнение Работ По Профессии 10949 Аппаратчик Синтеза	50	30	50	50	-	-		

³⁸ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

³⁹ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁴⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

OK02 OK03									
OK 02 OK03 OK06 OK 07 OK-09 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4	Учебная практика	36	36					36	
ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 OK01, OK02, OK03, OK06, OK07, OK09	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	128	102	50	122	-	-	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Выполненные Работ по Профессии 10949 Аппаратчик синтеза			
МДК 07.01 Основы технологического процесса синтеза органических веществ		50	
Тема 1.1. Введение	Содержание Роль химической промышленности в рыночной экономике и перспективы ее развития. Краткая история предприятия и его основные задачи. Продукция, выпускаемая предприятием, ее значение. Структура предприятия, основные и вспомогательные цеха и службы, связь между ними.	2 2	ОК 01 ОК02 ОК04 ПК2.2 ПК 7.1 ПК7.3
Тема 1.2. Контроль качества Обеспечение качества производимой продукции .	Содержание Формы и методы организации работы по улучшению качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из композиционных материалов. Основные термины и определения в управлении качеством продукции. Система контроля качества продукции. Классификация показателей качества продукции. Количественная оценка показателей качества.	2 2	ОК 01 ОК02 ОК04 ПК7.1 ПК7.3
Тема 1.3. Промышленные факторы опасности при работе	Содержание Характеристика условий труда на производстве. Обязанности администрации, рабочих и служащих в области охраны труда. Государственные органы надзора за состоянием промышленной	4 4	ОК 01 ОК02

аппаратчик синтеза: химические, физические, биологические средства устранения факторов опасности	безопасности и производственной санитарии (Ростехнадзор, Государственный пожарный надзор). Контроль профсоюзными органами и уполномоченными профсоюза по охране труда, состояния промышленной безопасности и производственной санитарии. Порядок допуска лиц к самостоятельной работе. Техника безопасности на рабочем месте. Возможные опасности и несчастные случаи на предприятии, в цехе и на рабочем месте аппаратчика (отравление, химические и термические ожоги, механические травмы, поражение электротоком). Понятие о травматизме. Значение соблюдения технологического регламента, инструкций и правил промышленной безопасности, пожарной безопасности, промышленной санитарии для предотвращения случаев производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Вредное действие на организм человека продуктов, применяемых в производстве, предельно-допустимые концентрации.		ОК04 ПК7.1 ПК7.3
Тема 1.4	Содержание	8	ОК 01
План мероприятий по локализации и ликвидации аварий на ОПО его содержание и значение для производственного цеха	План мероприятий по локализации и ликвидации аварий на ОПО его содержание и значение для производственного цеха	2	ОК02 ОК04
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ПК7.1
	Лабораторная работа №1 возможные опасности и несчастные случаи на предприятии, в цехе на рабочем месте аппаратчика. Понятие травматизм. Значение соблюдения тех.регламента. решение ситуационных задач	6	ПК7.3
Тема 1.5	Содержание	4	ОК 01
Изучение реакционных аппаратов	Типы перемешивающих устройств, типы теплообменников (рубашки, змеевики) -устройства и назначения технологического оборудования; расположения и устройства коммуникаций, подачи воды, электроэнергии, сжатого воздуха, азота; основных неполадок в работе оборудования, способов их предупреждения и устранения аварийных	4	ОК02 ОК04 ПК7.1

	ситуаций и правил поведения при авариях и пожаре. подготовки оборудования к работе и безопасного его обслуживания; пуска и остановки оборудования в требуемой последовательности;		ПК7.3
Тема 1.6	Содержание	2	ОК 01
Изучение конденсаторов и выделителей для производства сульфаминовой кислоты	-устройства и назначения технологического оборудования; расположения и устройства коммуникаций, подачи воды, электроэнергии, сжатого воздуха, азота; основных неполадок в работе оборудования, способов их предупреждения и устранения; аварийных ситуаций и правил поведения при авариях и пожаре. подготовки оборудования к работе и безопасного его обслуживания; пуска и остановки оборудования в требуемой последовательности; Химизм и технология процессов производства. Детальное изучение всех стадий процесса. Химизм, сущность, возможные отклонения от норм технологического режима, их признаки, причины и меры предупреждения,	2	ОК02 ОК04 ПК7.1 ПК7.3
Тема 1.7	Содержание	2	ОК 01
Стадия фильтрации. Виды фильтрующих установок устройство и правила эксплуатации	-устройства и назначения технологического оборудования; расположения и устройства коммуникаций, подачи воды, электроэнергии, сжатого воздуха, азота; основных неполадок в работе оборудования, способов их предупреждения и устранения; аварийных ситуаций и правил поведения при авариях и пожаре. подготовки оборудования к работе и безопасного его обслуживания; пуска и остановки оборудования в требуемой последовательности;	2	ОК02 ОК04 ПК7.1 ПК 7.2 ПК7.3
Тема 1.8	Содержание	4	ОК 01

Промышленная экология. Защита окружающей среды	Природы в России - общегосударственная задача. Конституция России об охране природы, рациональном использовании земли и ее недр, водных ресурсов, растительного и животного мира, сохранении чистоты воздуха и воды, обеспечении воспроизводства природных богатств и улучшении окружающей среды. Охрана окружающей среды. Понятие о санитарной зоне. Виды и источники отходов в производстве. Действие отходов на окружающую среду. Методы обезвреживания и очистки сточных вод. Пути сокращения производственных отходов и снижения концентрации в них вредных веществ. Ответственность предприятия за охрану окружающей среды. Мероприятия, проводимые предприятием, исключающие загрязнение водоемов и атмосферы.	4	ОК02 ОК04 ПК7.1 ПК7.3
Тема 1.9 Изучение Технологической схемы производства оптических отбеливателей	Содержание	22	ОК 01
	Технологическая схема производства. Условия безопасного ведения технологического процесса. Химизм и технология процессов производства. Детальное изучение всех стадий процесса. Химизм, сущность, возможные отклонения от норм технологического режима, их признаки, причины и меры предупреждения,	4	ОК02 ОК04 ПК7.1 ПК 7.2 ПК7.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Лабораторная работа № 2 изучение химизма лежащего в основе производства оптических отбеливателей.	6	
	Лабораторная работа №3 изучение процесса производства сульфаминовой кислоты	6	
	Лабораторная работа №4 изучение процесса производства полуфабрикатных лаков ПФ-060	6	
Промежуточная аттестация		6	

Учебная практика Инструктажи по безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности. Изучение технологических схем производства белофора КД-2 и белофора ОБ-жидкого цеха №20 , устройства оборудования, освоение приемов управления производственным процессом. Изучение технологических схем производства Лака ПФ-060 цех № 32 АО «Пигмент» оборудования, освоение приемов управления производственным процессом. Изучение технологических схем производства сульфаминовой кислоты марки Б и марки А цех № 33 АО «Пигмент» , устройства оборудования, освоение приемов управления производственным процессом. Контроль качества на производстве АО «Пигмент» Краткая характеристика производства с точки зрения промышленной безопасности» АО «Пигмент» Охрана окружающей среды. На примере АО «Пигмент» цехов №20,32,33 Сдача отчёта о прохождении производственной практики.	36	ОК 01 ОК02 ОК04 ПК7.1 ПК 7.2 ПК7.3
Производственная практика Вводное занятие. Проведение инструктажа по технике безопасности Характеристика предприятия: название, форма собственности, производственная деятельность. Изучение технологической схемы производства Изучение Режимы И Принципа Работы Основного Оборудования Изучение режима и принципа работы вспомогательного оборудования Сдача отчёта о прохождении производственной практики. Квалификационный экзамен.	36	
Экзамен по модулю ПМ07	6	

<i>Bcezo</i>		<i>128</i>	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) _____ (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП-П), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) _____ (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ _____ (перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Глинка Н.Д. Общая химия. М. Химия. 30-е изд., испр., 2003 г.
2. Ахметов П.С. Общая и неорганическая химия. 4-е изд., испр. - М.: Высш. шк., Изд. центр "Академия", 2001 - 743 с
1. Кукин П.П. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда. 4-е изд., перераб. М.: Высш. шк., 2007.
2. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. М. Химия. 1973 г. Москва: Техносфера, 2007 г.
3. Чекалии М.А. Технология органических красителей и промежуточных продуктов. 2-е изд., перераб. — Л.: Химия, 1980. 472 с.
4. Регламент производства АО «Пигмент»
5. СТП КИ 8.4.3-ЦОТК-004 ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ СЫРЬЯ ПРИМЕНЯЕМОГО В ПРОИЗВОДСТВЕ АО «ПИГМЕНТ»
6. «Краткая характеристика производства с точки зрения промышленной безопасности» АО «Пигмент»

3.2.3 Дополнительные источники

1. Журнал «Полимерные материалы».
2. Журнал «Пластические массы».

4. Контроль и оценка результатов освоения
профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁴¹
ПК 7.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов	Осуществление простых химических анализов и химических анализов средней сложности без предварительного разделения компонентов в металлургическом производстве	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 7.2. Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно- энергетических ресурсов	А. Ведение отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 7.3 Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению	Прием и передача смены в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений Контроль работы технологического оборудования в процессе регулярных обходов в рамках ведения отдельных стадий и комплекса операций технологического процесса при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение

⁴¹ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

деятельности, применительно к различным контекстам		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению	Подбор оптимальных объектов труда для	Экспертное наблюдение

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	выполнения производственной задачи	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Приложение 1.8

к ОПОП-П специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.08 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	249
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	249
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	249
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	250
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	6
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	7
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	8
3. Условия реализации профессионального модуля	12
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	12
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	12
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	14

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.	-

	профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение; Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ПК 8.1. Осуществление внедрения отраслевых автоматизированных систем	Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при осуществлении текущего контроля ветеринарно-санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства Пользоваться программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанностей	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при осуществлении текущего контроля ветеринарно-санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов Правила работы с программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанностей	Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности и осуществление текущего контроля ветеринарно-санитарного и зоогигиенического состояния Пользоваться программным обеспечением, в том числе специальным необходимым для выполнения должностных обязанностей

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 8.1. Осуществление	Умения: Пользоваться	Тема 1.1.	128	Ведение профессионального

	внедрения отраслевых автоматизированных систем	компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при осуществлении текущего контроля ветеринарно-санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства Пользоваться программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанностей <i>Знания:</i> Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при осуществлении текущего контроля ветеринарно-санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов Правила работы с программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных	Введение Тема 1.2. Информационные системы в профессиональной деятельности Тема 1.3. Технические средства и программное обеспечение информационных технологий Тема 2.1. Возможности текстового редактора Microsoft Word Тема 2.2. Электронные таблицы Microsoft Excel Тема 2,3. Система управления базами данных Microsoft Office Access Тема 2,4. Электронные презентации в конструкторе Microsoft PowerPoint Тема 2,5. Использование Internet и его служб в профессиональной деятельности Тема 3.1. Изучение и работа с пакетом	о модуля для дополнительного вида деятельности, а также приобретения дополнительной профессиональной компетенции, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда, расширяющей и углубляющей квалификацию осваивающих ОПОП по специальности, а также с учетом требований цифровой экономики.

		обязанностей <i>Навыки:</i> Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности и осуществление текущего контроля ветеринарно-санитарного и зоогигиенического состояния Пользоваться программным обеспечением, в том числе специальным необходимым для выполнения должностных обязанностей	программ по профилю специальности Тема 3.2. Специализированная информационная система для специалистов		

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.	50	98
Теоретические занятия	50	24
Практические занятия	26	26
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
ПМ. 06Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности (экзамен по модулю)	6	-
Всего	128	98

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Теоретические занятия	Практические/лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 02 ПК 5.1.	Раздел 1. Цифровые технологии в сфере производства продуктов питания животного происхождения	50	26	50	24	26	-	-	36	36
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	128	98	50	24	26	-	-	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информационные системы и технологии		128/98	
МДК 08.01 Цифровые технологии в химической промышленности, навыки работы на современном оборудовании		50/26	
Тема 1.1. Введение	Содержание	2/0	ОК 02
	Содержание дисциплины, ее задачи и связь с другими дисциплинами.		
	Роль информатизации в современном обществе		
	Использование в профессиональной деятельности специального программного обеспечения		
	Роль информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности работника в области		

	ветеринарии		
Тема 1.2. Информационные системы в профессиональной деятельности	Содержание	2/0	ОК 02, ПК 6.1
	Основные понятия и определения: информация, информационная система (ИС), информационная среда, информационные технологии (ИТ), цифровые технологии (ЦТ). Классификация ИС: по назначению, по структуре аппаратных средств, по режиму работы, по характеру взаимодействия с пользователем. Состав и характеристика ИС. Классификация персональных компьютеров.	2/0	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.3. Технические средства и программное обеспечение информационных технол	Содержание	2/0	ОК 02, ПК 6.1
	Технические средства реализации информационных систем: мониторы, печатающие устройства, сканеры, многофункциональные устройства, модемы, мультимедийные компьютеры.	2/0	
	Программное обеспечение ИТ: базовое и прикладное. Современные операционные системы: основные возможности и отличия. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач. Деловой органайзер для планирования задач, встреч, управления проектами и сотрудниками.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

огий			
Раздел 2. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MS OFFICE			
Тема 2.1. Возможности текстового редактора Microsoft Word	Содержание учебного материала	6/2	О К 02, П К 6. 1
	Приложение Microsoft Office (Word, Excel, Access): назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Возможности текстового процессора. Редактирование документов. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка межстрочных интервалов. Вставка документов рисунков, диаграмм таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Колонтитулы. Применение текстового редактора Word для решения профессиональных задач.	2/0	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №1. Организация нового документа ТП Word, форматирование символов, абзацев, страниц, создание текстовых документов сложной структуры, использование стилей, форм шаблонов. ТП Word. Использование редактора формул.	1/1	
	Практическое занятие №2. Работа с окнами нескольких документов, гипертекстовые ссылки, создание и обработка графических объектов, вставка рисунков из файла, создание текстовых эффектов в Word. Организационные диаграммы схемы в текстовом редакторе. Защита документов MS Word от несанкционированного доступа.	1/1	
Тема 2.2. Электронные таблицы Microsoft Excel	Содержание учебного материала	8/4	О К 02, П К 6.
	Приложение Microsoft Excel: назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Особенности экранного интерфейса программы Microsoft Excel. Ввод текстовых данных. Ввод числовых данных. Форматирование данных. Ввод формул, вычислительные возможности Excel. Шаблоны, входящие в состав Microsoft Excel. Форма данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Построение диаграмм.		
	В том числе практических занятий	4/4	

	Практическое занятие №3. Моделирование реальных задач в MS Excel. Консолидация данных в MS Excel. Защита документов MS Excel от несанкционированного доступа	4/4	1
Тема 2,3. Система управления базами данных Microsoft Office Access	Содержание учебного материала Организация системы управления БД. Основы работы СУБД Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули.	6/4	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 4. Создание таблиц БД с использованием Конструктора в СУБД MS Access. Фильтрация и сортировка данных в СУБД MS Access.	2/2	
	Практическое занятие №5. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access. Создание межтабличных связей и подчиненных форм в СУБД MS Access.	2/2	
Тема 2,4. Электронные презентации в конструкторе Microsoft PowerPoint	Содержание учебного материала Электронные презентации. Современные способы организации презентаций. Создание и оформление новой презентации. Способы печати презентаций. Сохранение и показ презентации. Принципы планирования показа презентации	6/4	О К 02 , П К 6. 1
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №6. Создание презентации PowerPoint, использование графических объектов, звуков и фильмов в презентации PowerPoint	4/4	
Тема 2,5. Использование Internet и его служб в профессиональ ной деятельности	Содержание	6/4	О К 02 , П К 6.
	Современная структура сети Internet. Internet как единая система ресурсов. Службы Internet. Поиск информации в Internet с помощью поисковых систем и по адресу. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы Internet.	2/0	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	

	Практическое занятие № 7. Поиск информации в Интернет. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы Internet. Настройка безопасности почтового клиента Outlook Express.	4/4	1
Раздел 3. СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ			
Тема 3.1. Изучение и работа с пакетом программ по профилю специальности	Содержание	6/4	О
	Пакеты прикладных программ по профилю специальности, освоение и профессиональная работа. «1С: Предприятие».	2/0	К
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	02
	Практическое занятие №8-10. «1С: Предприятие», .	4/4	, П К 6. 1
Тема 3.2. Специализированная информационная система для специалистов	Содержание	6/4	О
	Внедрение государственных информационных систем: «Меркурий», «Меркурий ХС»	2/0	К
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	02
	Практическое занятие № 12. Работа в государственных информационных системах «Меркурий» Формы 1-4.	4/4	, П К 6. 1
Учебная практика		36/36	О
Виды работ			К
1. Решение профессиональных задач в системе электронных таблиц			02
2. Подготовка и оформление практической работы (по необходимости)			,
3. Создание компьютерных презентаций по профессиональной тематике.			П
4. Построение технологических схем, планов производственных помещений средствами MS Visio			К

5. Разработка и защита проектов по предлагаемой тематике Использование функций в MS Excel MathCAD, Maple		6. 1
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		
Производственная практика	36	О
Виды работ		К
1. Решение профессиональных задач в системе электронных таблиц		02
6. Подготовка и оформление практической работы (по необходимости)		,
7. Создание компьютерных презентаций по профессиональной тематике.		П
8. Построение технологических схем, планов производственных помещений средствами MS Visio		К
9. Разработка и защита проектов по предлагаемой тематике Использование функций в MS Excel MathCAD, Maple		6.
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		1
<i>Промежуточная аттестация: экзамен по модулю</i>	6	
Всего	128	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Коломейченко А. С. Информационные технологии: учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031>

2. Советов Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604>

3. Калмыкова С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel: учебное пособие для спо / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147234>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алексеев В. А. Информатика. Практические работы: методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7.

2. Бурнаева Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие для спо / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6919-2

3. Васильев А. Н. Числовые расчеты в Excel: учебное пособие для спо / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-6912-3.

4. Галыгина И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6

5. Журавлев А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4.

6. Зубова Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7330-4

7. Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490102>

8. Информационные технологии в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 390 с.

— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490103>

9. Калмыкова С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel: учебное пособие для спо / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3

10. Логунова О. С. Информатика. Курс лекций: учебник для спи / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9

11. Набиуллина С. Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций: учебное пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1.

12. Практикум по информатике: учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9

4. Контроль и оценка результатов освоения
профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 8.1	Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности и осуществление текущего контроля ветеринарно-санитарного и зоогигиенического состояния Пользоваться программным обеспечением, в том числе специальным необходимым для выполнения должностных обязанностей Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при осуществлении текущего контроля ветеринарно-санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства Пользоваться программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанностей Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при осуществлении текущего контроля ветеринарно-санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов Правила работы с программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанностей	<i>Текущий контроль:</i> Решение задач, оформление практических занятий. Решение тестовых заданий. Защита практических работ. Экспертная оценка практических действий, тестирование практических навыков. Устный контроль: защита практических работ, групповой опрос, выступление с докладами. <i>Промежуточная аттестация:</i> дифференцированный зачет, экзамен, экзамен по модулю
ОК 02	<i>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</i>	<i>Текущий контроль:</i> Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике <i>Промежуточная аттестация:</i> дифференцированный

		зачет, экзамен, экзамен по модулю

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ».....	3
«СГСЭ.02 ИСТОРИЯ РОССИИ»	16
«СГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»	27
«СГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	36
«СГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....	46
«СГСЭ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА».....	57
«СГСЭ.07 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	68
«СГСЭ.08 РАЗВИТИЕ ЛИДЕРСКОГО ПОТЕНЦИАЛА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ».....	80
«СГСЭ.09 ДУХОВНОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ ТАМБОВЩИНЫ».....	93
«СГСЭ.10 РОДНОЙ ЯЗЫК И РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА».....	101
«ЕН.01 МАТЕМАТИКА».....	56
«ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	128
«ЕН.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	137
«ОПД.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	146
«ОПД.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА».....	158
«ОПД.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»	172
«ОПД.04 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ».....	187
«ОПД.05 ОБЩАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»	201
«ОПД.06 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ».....	214
«ОПД.07 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ».....	224
«ОПД.08 ТЕОРИТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ».....	238
«ОПД.09 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ КОМПОЗИТОВ».....	251
«ОПД.10 МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ».....	266
«ОПД.11 ОСНОВЫ РЕЗАНИЯ».....	281
«ОПД.12 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ».....	300

«ОПД.13 ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА»	316
«ОПД.14 ОХРАНА ТРУДА»	335
«ОПД.15 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	362
«Опд.01 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА»	374
«Опд.02 ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ»	389
«Опд.03 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	402
«Опд.04 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ»	416

2025r.

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.01 Основы философии

СОДЕРЖАНИЕ

1.Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	5
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	5
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	5
2. Структура и содержание дисциплины	7
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	7
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	8
3. Условия реализации дисциплины	12
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	12
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	12
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	12

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся представления о философии как специфической области знания, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, о соотношении духовных и моральных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества и цивилизации.

Дисциплина «Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально – экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки	-

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	результатов решения задач профессиональной деятельности;	
ОК.02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	-

	различные цифровые средства для решения профессиональных задач;		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т. ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	
В т.ч. теоретические занятия	28	-
практические занятия	18	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	2	-
Всего	48	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные идеи мировой философии от античности до нового времени.			
Тема 1.1. Философия античного мира	Содержание		ОК.01
	Этапы развития античной философии (Сократ, киники, Платон, Аристотель, Эпикур, стоицизм). Философские школы Древней Греции	2	ОК.02
	Практическое занятие №1. «Сравнение этапов развития античной философии (Сократ, киники, Платон, Аристотель, Эпикур, стоицизм)»	2/2	
Тема 1.2 Философия средних веков	Содержание		ОК.01
	Основные идеи и направления средневековой философии. Взгляды Августина Блаженного. Фома Аквинский и его взгляды. Роль средневековой философии.	2	ОК.02
Раздел 2. Философия нового и новейшего времени			
Тема 2.1. Философия нового времени	Содержание		ОК.01
	Философия Нового времени, спор сенсуалистов (Ф.Бэкон, Т.Гоббс, Дж.Локк) и рационалистов (Р.Декарт, Б.Спиноза, В.Г.Лейбниц) о познании месте и роли человека. Философия	2	ОК.02

	жизни Ф. Ницше и А. Шопенгауэр. Экзистенциализм.		
	Практическое занятие №2 «Характеристика основных понятий немецкой классической философии»	2/2	
Тема 2.2. Русская философия XIX-XXвв. Современная философия	Содержание		ОК.01
	Русская философия 19-20 века. Спор западников и славянофилов об историческом пути развития России. Философия В.С. Соловьева. Бердяев Н.А. - выдающийся русский мыслитель 20 века	2	ОК.02
	Практическое занятие №3 «Характеристика основных направлений философии 20 века. Воззрения М. Хайдеггера, К. Ясперса, А. Камю, Ж.П. Сартра»	2/2	
Раздел 3. Человек-сознание-познание.			
Тема 3.1. Философские, религиозные, и естественно - научные теории о возникновении человека	Содержание		ОК.01
	Философские, религиозные, и естественно - научные теории о возникновении человека. Природа и сущность человека: человек, личность, индивид, индивидуальность.	2	ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №4 «Составление сравнительной таблицы отличий философской, научной и религиозной истин»	2/2	

Тема 3.2. Человек в современном мире	Содержание		OK.01
	Человек в современном мире. Свобода и необходимость в бытии человека. Цифровизация жизни: антропологический вызов	2	OK.02
Тема 3.3. Фундаментальные характеристики человека	Содержание		OK.01
	Фундаментальные характеристики человека. Основопологающие категории человеческого бытия: творчество, счастье, любовь, свобода, ответственность, смысл жизни, смерть.	2	OK.02
	Практическое занятие №5 «Характеристика основополагающих категорий человеческого бытия: творчество, счастье, любовь, свобода, ответственность, смысл жизни, смерть».	2/2	
Тема 3.4. Проблема сознания в истории философии	Содержание		OK.01
	Проблема сознания в истории философии. Современные философские представления о происхождении и сущности сознания. Сознательное и бессознательное. (З. Фрейд и К. Юнг). Сознание, мышление, язык.	2	OK.02
	Практическое занятие №6 «Проблемы сознания в истории философии.»	2/2	
Тема 3.5. Учение о познании	Содержание		OK.01
	Структура и сущность познания. Истина и ее критерии	2	OK.02
	Практическое занятие №7 «Построение структуры и	2/2	

	сущности познания».		
Раздел 4. Духовная жизнь человека.			
Тема 4.1. Философия и наука	Содержание		ОК.01
	Практическое занятие №8 «Соотношение науки, экономики, религии, искусства и морали»	2/2	ОК.02
Тема 4.2. Философия и религия.	Содержание		ОК.01
	Религия как феномен духовной культуры. Сущность религии, ее происхождение. Структурные звенья. Функции религии. Мировые религии (буддизм, христианство, ислам).	2	ОК.02
	Практическое занятие №9 «Религия о смысле человеческого существования. Значение веры в жизни современного человека».	2/2	
Раздел 5. Социальная жизнь.			
Тема 5.1. Этика и социальная философия	Содержание		
	Сравнить философские представления о происхождении и сущности сознания З. Фрейда и К. Юнга	2	
	Практическое занятие №10 «Выявление социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки и техники»	2/2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего		48	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономический, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чупров, А. С. Основы философии : учебное пособие для спо / А. С. Чупров. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-46407-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/327473> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гордашевская, В. Д. Основы философии : учебное пособие для спо / В. Д. Гордашевская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-46687-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316952> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы философии : учебное пособие для спо / М. А. Гласер, И. А. Дмитриева, В. Е. Дмитриев [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-507-45994-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292955> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 36.00.00

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах;	участвует в дискуссии и демонстрирует понимание специфики философских проблем и методов их решения в рамках беседы применяет теоретические знания при анализе практико-ориентированных и повседневных ситуаций владеет навыками реконструкции и интерпретации философских текстов	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование, самостоятельная работа Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; меры профилактики заболеваний животных различной этиологии; основные методы и формы санитарно-просветительской деятельности; правила применения биологических и противопаразитарных препаратов; правила отбора и хранения биологического материала; основы полноценного кормления животных и последствия его несоблюдения; основные нормативные акты в области ветеринарии, действующие на территории Российской Федерации;		

требования охраны труда; Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения		

профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; готовить к использованию биопрепараты в соответствии с инструкциями по их применению; пользоваться техникой постановки аллергических проб; пользоваться техникой введения биопрепаратов; готовить средства для дезинфекции; производить оценку рациона кормления для животных различных видов; определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами; пользоваться ветеринарной терапевтической техникой; использовать терапевтический и диагностический ветеринарный инструментарий.		

Приложение 2.2

к ПОП-П по специальности

18.02.13Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ РОССИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	18
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	18
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	18
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	20
2. Структура и содержание дисциплины	20
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	20
2.2. Содержание дисциплины.....	21
3. Условия реализации дисциплины	25
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	25
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	25
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	25

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России» формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы и вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;	ретроспективный анализ развития отрасли	-
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); назначение международных организаций и основные направления их деятельности; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального	-

		значения; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;	
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	демонстрировать гражданско-патриотическую позицию;	о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Понимание последствий монгольского нашествия на Русь.	Тема 1.1. Древняя Русь. Русские земли в XIII-XIV веках. Монгольское нашествие на Русь.	2	Для расширения знаний по истории России
2	Понимание особенностей социально-экономического развития России.	Тема 1.3. Россия в конце XVI-XVIII веках. Социально-экономическое развитие России	2	
3	Понимание значения отмены крепостного права	Тема 1.4. Россия в XIX веке. Отмена крепостного права.	2	
4	Понимание особенностей образования СССР	Тема 1.6. Советское государство в 1918-1945 годах. Советский Союз в 1945-1991 годах. Образование СССР.	2	
4	Понимание причин прекращения Советского Союза.	Тема 1.7. Советский Союз в 1945-1991 годах. Распад Советского Союза.	2	
5	Понимание политики Российской Федерации в 90-х годах.	Тема 1.8. Российская Федерация на рубеже XX и XXI веков. Принятие Конституции России 1993 года. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы.	6	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	18
В т.ч. теоретические занятия	28	-
Практические занятия	18	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	2	-
Всего	48	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. История России		48/16	
Тема 1.1. Древняя Русь. Русские земли в XIII-XIV веках.	Содержание	6/2	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Возникновение и расцвет древнерусского государства. Федеральная раздробленность на Руси (XII-XIV века). Развитие аграрных отношений в Древней Руси. Князь Владимир. Монгольское нашествие на Русь. Борьба Руси с экспансией Запада. Александр Невский. Образование и укрепление Московского княжества. Дмитрий Донской. Куликовская битва. Сельское хозяйство Руси в XII-XIV веках	4	
	Практическое занятие №1. Предпосылки и причины образования Древнерусского государства	2/2	
Тема 1.2. Завершение формирования российского централизованного государства в XV-XVI веках.	Содержание	4/2	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Русь и её соседи. Иван III. Василий III. От Руси к России. Правление Ивана IV Грозного. Сословия русского общества. Развитие ремесла и торговли. Развитие сельского хозяйства в XV-XVI веках.	2	
	Практическое занятие №2. Развитие сельского хозяйства в XV-XVI веках.	2/2	

Тема 1.3. Россия в конце XVI-XVIII веках	Содержание	6/2	
	Россия перед смутой. Смутное время. Россия при первых Романовых. Церковная реформа патриарха Никона. Церковный раскол. Социально-экономическое развитие страны в XVII. Развитие крепостнических отношений в России. Правление царя Федора и Софьи Алексеевны. Реформы Петра I. Развитие сельского хозяйства и крестьянство. Эпоха дворцовых переворотов. Правление Екатерины II. Социально-экономическое развитие России. Внутренняя и внешняя политика Павла I. Сельское хозяйство России и крестьянский вопрос в 1725-1801 годах.	4	
	Практическое занятие №3. Правление Екатерины II. Политика «просвещенного абсолютизма»: основные направления, мероприятия, значение.	2/2	
Тема 1.4. Россия в XIX веке.	Содержание	6/2	ОК 04
	Внутренняя и внешняя политика Александра I. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов и восстание 14 декабря 1825 года. Николай I и развитие российской бюрократии. Общественное движение в 30-50 годы XIX века. Крестьянский вопрос и развитие сельского хозяйства России. Отмена крепостного права. Реформы 1860-1870 годов. Александр III – политика контрреформ. Рабочее движение в 1880 годы и распространение марксизма. Социально-экономическое развитие России в XIX веке. Русская деревня во второй половине XIX века. Голод 1891-	4	ОК 05 ОК 06

	1892 годов.		
	Практическое занятие №4. Отечественная война 1812 года. Значение отмены крепостного права в России	2/2	
Тема 1.5. Россия в начале XX века	Содержание	4/2	ОК 04
	Социально-экономическое развитие России в начале XX века. Последний российский император Николай II. Русско-японская война. Революция 1905-1907 годов. Политические партии и развитие парламентаризма. Аграрная реформа. Первая мировая война. 1917 год – февральская и октябрьская революции.	2	ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие №5. Основное содержание и этапы реализации столыпинской аграрной реформы, ее влияние на экономическое и социальное развитие России.	2/2	
Тема 1.6. Советское государство в 1918-1945 годах. Советский Союз в 1945-1991 годах.	Содержание	6/2	ОК 04
	Советская Россия – начало. Военный коммунизм. Гражданская война. НЭП, его сущность и значение. Образование СССР. Национально-государственное устройство СССР. Индустриализация. Социальная политика государства. Коллективизация сельского хозяйства. Великая отечественная война.	4	ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие №6. Начало индустриализации. Коллективизация сельского хозяйства: формы, методы, экономические и социальные последствия.	2/2	
Тема 1.7. Советский	Содержание	6/2	ОК 04

Союз в 1945-1991 годах	Восстановление народного хозяйства. В 1945-1953 годах. Экономическая и социальная политика в 1964-1985 годах. Перестройка, её причины и цели. Курс на ускорение социально-экономических процессов. Демократизация политической жизни. Нарастание центробежных процессов и распад Советского Союза.	4	OK 05 OK 06
	Практическое занятие №7. Послевоенное советское общество. Экономическая реформа 1965 года в СССР. Советский Союз в годы перестройки. Распад СССР и образование СНГ.	2/2	
Тема 1.8. Российская Федерация на рубеже XX и XXI веков	Содержание	8/2	OK 04
	Формирование российской государственности. Изменения в системе власти. Б.Н. Ельцин. Политический кризис осени 1993 года. Принятие Конституции России 1993 года. Экономические реформы 1990-х годов: основные этапы и результаты. Трудности и противоречия перехода к рыночной экономике. Военно-политический кризис в Чечне. Отставка Б. Н. Ельцина. Деятельность Президента России В. В. Путина: курс на продолжение реформ, стабилизацию положения в стране, сохранение целостности России, укрепление государственности, обеспечение гражданского согласия и единства общества. Новые государственные символы России. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Роль государства в экономике. Приоритетные национальные проекты и федеральные программы. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Президентские выборы 2008 года. Президент России Д.А. Медведев.	6	OK 05 OK 06

	Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Президентские выборы 2012 года. Разработка и реализация планов дальнейшего развития России. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы. Отношения со странами СНГ. Восточное направление внешней политики. Разработка новой внешнеполитической стратегии в начале XXI века. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с терроризмом. Российская Федерация в системе современных международных отношений. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией. Распространение информационных технологий в различных сферах жизни общества.		
	Практическое занятие №8. Развитие сельского хозяйства в Российской Федерации	2/2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего		48	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Земцов, Б. Н. История отечественного государства и права. Советский период : учебное пособие для спо / Б. Н. Земцов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-507-47150-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332681> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Тропов, И. А. История : учебник для спо / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366671> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знает: ретроспективный анализ развития отрасли; Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); назначение международных организаций и основные направления их деятельности; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; основные процессы; (интеграционные, поликультурные,	применяет теоретические знания при анализе практико-ориентированных и повседневных ситуаций; распознает основные исторические проблемы, взаимосвязи, применяет их в контексте определенного исторического периода Выражение и аргументация собственных мыслей через написание эссе демонстрация знания теоретического материала по теме вопроса владение терминологией всего курса знание определений базовых исторических понятий различает политические,	Текущий контроль: устный опрос, тестирование. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; Нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники	экономические проблемы, перечисляет их и выделяет суть каждой.	
Умеет: определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте; Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; демонстрировать гражданско-	Определяет место исторического знания в специальности, приводит примеры владеет навыками реконструкции и интерпретации исторических текстов распознает основные исторические проблемы, взаимосвязи, применяет их в контексте определенного исторического периода участвует в дискуссии и демонстрирует понимание специфики исторических проблем и методов их решения в рамках беседы	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

патриотическую позицию		

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.03 Психология общения

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	29
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	29
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	29
2. Структура и содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	34
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ..	Ошибка! Закладка не определена.

1 Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области психологии общения.

Дисциплина «Психология общения» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности основы проектной деятельности.	-
ОК.05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК 06	описывать значимость	сущность гражданско_патриотической	

	своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	12
В т.ч. теоретические занятия	22	-
практические занятия	12	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	36	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы психологии		36/12	
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия.	Содержание		
	1.Сущность, функции и структура общения. Виды потребностей в общении, коммуникативные действия человека	2	OK 04 OK 05
	2.Виды и формы делового общения. Коммуникативная, Интерактивная, перцептивная стороны общения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Оценка влияния темперамента и характера деловых партнеров на процесс коммуникации.	2/2	OK 04 OK 05 OK06
Тема 1. 2.	Содержание		

Психология делового контакта	1. Особенности организации пространства. Влияние профессиональной деятельности, воспитания, национальности на организацию пространства Невербальные коммуникации. Невербальное общение – как дополнение к речевому общению. Виды невербальных средств общения. Особенности невербального общения. Значение невербальных средств общения в профессиональной деятельности.	2	OK 04 OK 05
	2. Восприятие и понимание человека человеком. Факторы, влияющие на эффективное формирование образа собеседника. Эмоциональный интеллект. Обратная связь – как способ присоединения партнера	2	OK 04 OK 05
	В том числе практических и лабораторных работ		
	Практическое занятие 2. Правила обратной связи	2/2	OK06
Тема 1.3. Психологические аспекты проведения беседы и переговоров, совещаний	Содержание		
	1. Беседа. Основные принципы построения беседы. Модель поведения собеседника. Деловая беседа. Типы собеседников	2	OK 04 OK 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 3. Культура деловых совещаний. Эффективные формы проведения совещания. Правила подготовки к совещаниям	2	OK 04 OK 05 OK06
	Практическое занятие 4. Технология переговоров. Содержательная и организационная подготовка переговоров. Деловой протокол.	2	OK 04 OK 05 OK06

Тема 1.4. Психология конфликта	Содержание		
	1 Особенности общения в коллективе «по вертикали» и «по горизонтали». Причины и типы конфликтов. Правила поведения в конфликтах и их разрешение.	1	OK 04 OK 05
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу об особенностях общения в коллективе «по вертикали» и «по горизонтали»	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 5. Тренинг «Стратегия и тактика поведения в конфликте»	2/2	OK 04 OK 05 OK06
	Практическое занятие 6. Анализ конфликтной ситуации, пути его преодоления.	2/2	OK 04 OK 05 OK06
	Практическое занятие 7. Способы и приёмы эмоциональной саморегуляции	2/2	OK 04 OK 05 OK06
Тема 1.5. Психология публичного выступления	Содержание		
	1. Система построения устного выступления, структура доклада Умение убеждать. Факторы, которые влияют на смену взгляда.	2	OK 04 OK 05
	В том числе практических и лабораторных работ		
	Практическое занятие 8. Использование выразительных средств искусства речи в устном выступлении	2/2	OK 04 OK 05

			OK06
	Практическое занятие 9. Техники аргументации (деловая игра)	2/2	OK 04 OK 05 OK06
Тема 1.6. Деловой этикет	Содержание		
	1.Культура поведения в деловом этикете. Модели поведения. Правила вербального этикета. Особенности цифрового и корпоративный этикета. Имидж делового человека.	2	OK 04 OK 05
	2.Культура деловых коммуникаций: телефонные переговоры, служебная переписка	1	OK 04 OK 05
	Самостоятельная работа обучающихся: Проанализировать и выявить основные отличия ведения переговоров	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 10.Цифровой этикет	2/2	OK 04 OK 05 OK06
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Якуничева, О. Н. Психология общения : учебник для спо / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9503-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195538> (дата обращения: 30.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

2. Коноваленко, М. Ю. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11060-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/489897>

3. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00962-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/489728>

4. Лавриненко, В. Н. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под редакцией В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9324-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/489968>

5. Леонов, Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/494394>

6. Рамендик, Д. М. Психология делового общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. М. Рамендик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06312-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/490471>

7. Садовская, В. С. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Садовская, В. А. Ремизов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07046-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/491244>

8. Чернышова, Л. И. Психология общения: этика, культура и этикет делового общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10547-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/495457>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - особенности социального и культурного контекста. Умеет: - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Сопоставляет и выделяет цели, функции, виды и уровни общения Применяет и меняет роли с учетом модели социальных взаимоотношений Использует правила цифрового этикета при общении в социальных сетях Владеет навыками саморегуляции в конфликтной ситуации, выделяет причины конфликта и предлагает пути выхода Выстраивает общение с учетом этических норм и принципов Использует техники и приемы для построения эффективных коммуникаций формулирует аргументы, подбирает приемы с учетом условий.	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Приложение 2.4**к ОПОП-П по специальности****18.02.13Технология производства изделий из полимерных композитов****Рабочая программа дисциплины****ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	38
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	38
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	38
2. Структура и содержание дисциплины	41
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	41
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	42
3. Условия реализации дисциплины	45
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	45
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	45
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	46

1 Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» — заложить основы теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих владение иностранным языком с целью общения на нём в личной и профессиональной сфере.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально - гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыкам и
ОК.09 Пользоваться профессионально й документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.1		Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации	

		оборудования	
ПК 2.2		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
ПК 2.3		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
ПК 4.1	Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку	Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности	
ПК 4.2	Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов	Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	
ПК 5.1	Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения	Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда	
ПК 5.2	Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные акты, регулирующие производственную деятельность	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	98	98
В т.ч. теоретические занятия	-	-
практические занятия	98	98
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	98	98

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Иностранный язык в профессиональной деятельности		98/96	
Тема 1.1. Система образования в России и за рубежом	Содержание	6/6	ОК 09
	В том числе практических занятий	6	ПК 2.1
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных Экскурсия «Мой техникум». Подготовка рекламного проспекта «Техникум»		
Тема 1.2. История развития химической промышленности	Содержание	4/4	ОК 09
	В том числе, практических занятий	4	ПК 2.1
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных;		

	- степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами Контрольная работа № 1 (1 час)		
Тема 1.3. Экологические проблемы химических предприятий	Содержание	12/12	ОК 09
	В том числе практических занятий	12	ПК 2.1
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - предлоги, разновидности предлогов; - особенности в употреблении предлогов Проект «Человек и природа – сотрудничество или противостояние»		
Тема 1.4. Здоровье и спорт	Содержание	14/14	ОК 09
	В том числе практических занятий	14	ПК 2.1
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных; - обозначение времени, обозначение дат		
	Самостоятельная работа.	2/-	

	Проект-презентация «День здоровья»		
Тема 1.5. Путешествия	Содержание	12/4	ОК 09
	В том числе практических занятий		ПК 2.1
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения		
	Самостоятельная работа. Сочинение «Как мы путешествуем?»	2/-	
Тема 1.6. Моя будущая профессия, карьера	Содержание	12/12	ОК 09
	В том числе практических занятий		ПК 2.4
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/thereare		

	Эссе «Хочу быть профессионалом» Контрольная работа № 2 (1 час)		
Тема 1.7. Химическое производство	Содержание	6/6	ОК 09
	В том числе практических занятий	6	ПК 2.1
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - действительный залог и страдательный залог; - будущее в прошедшем.		
Тема 1.8. Основные компоненты и технологии производства изделий из полимерных композитов	Содержание	8/8	ОК 09
	В том числе практических занятий	8	ПК 2.1
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - согласование времен; - прямая и косвенная речь Составление таблицы «Основные компоненты и технологии производства изделий из полимерных композитов»		
Тема 1. 9. Инструменты и меры безопасности при проведении работ	Содержание	8/8	ПК 2.3
	В том числе практических занятий	8	ОК 09

на химических предприятиях	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - особенности употребления форм сослагательного наклонения; - повелительное наклонение Работа с таблицей «Инструменты и меры безопасности при проведении работ на химических предприятиях»		
Тема 1.10. Я хочу быть техником-технологом	Содержание	2/2	ПК 5.2
	В том числе практических занятий		ОК 04
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - формы герундия и его функции в предложении; - герундиальные конструкции Сочинение на тему: «Я – техник-технолог»		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2/-	
Всего:		98/96	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Бжилянская, Г. М. Английский язык для студентов техникумов и технических колледжей. English for Students at Technical Secondary Schools and Technical Colleges : учебное пособие для спо / Г. М. Бжилянская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47114-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329552> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. + Электронное приложение : учебник для спо / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178059> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя : учебник для спо / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339809> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 35.00.00

4. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-49140-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379349> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 35.00.00

5. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь : учебно-практическое пособие для спо / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298541> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Гвоздева, Е. А. Короткие истории для чтения и обсуждения. Short Stories for Reading and Discussion : учебное пособие для спо / Е. А. Гвоздева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-507-47320-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360437> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Евдокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие для спо / Э. П. Евдокимова-Царенко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 348 с. — ISBN 978-5-507-45567-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322589> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 35.00.00

3.2.2. Дополнительные источники

1. Невзорова Г. Д. Английский язык. Грамматика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491346>

2. Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование, контрольные работы. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	

Приложение 2.5**к ОПОП-П по специальности****18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов****Рабочая программа дисциплины****ОГСЭ.05 Физическая культура**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	322
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	322
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	322
2. Структура и содержание дисциплины	324
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	324
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	325
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	332
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	332

1 Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-II).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	-

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	164	156
В т.ч. теоретические занятия	6	0
практические занятия	156	156
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	0
Всего	164	156

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы физической культуры		164/156	
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	Содержание	6	ОК.8
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья	3	
	2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств	3	
Раздел 2. Легкая атлетика		44/44	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание		ОК.8
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	22	
	2. Техника прыжка в длину с места		
	В том числе практических занятий	22	

	Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений	10	
	Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования		
	Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив	10	
	Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	2	
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	Содержание	11/11	ОК.8
	1. Техника бега по дистанции		
	В том числе практических занятий.		
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования Разучивание комплексов специальных упражнений Техника бега по дистанции (беговой цикл)	5/5	

	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)		
	Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени	6/6	
Тема 2.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов	Содержание	11/11	ОК.8
	1. Техника бега на средние дистанции.		
	В том числе практических занятий	11	
	Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	4	
	Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив	4	
	Техника метания гранаты Техника метания гранаты, контрольный норматив	3	
Раздел 3. Баскетбол		53/53	

Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание	10	ОК.8
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		
	В том числе практических занятий		
	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	5	
	Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	5	
Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание	11	ОК.8
	1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».		
	В том числе практических занятий	11	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	5	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок»	6	
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и	Содержание	33	
	1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу 2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		

передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола	3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре		
	В том числе практических занятий	33	
	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу	16	
	Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	17	
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Содержание	10	ОК.8
	1. Техника владения баскетбольным мячом		
	В том числе практических занятий	10	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо	5	
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	5	
Раздел 4. Волейбол		36/36	
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание	8	ОК.8
	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками		
	В том числе практических занятий.	8	
	Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке:	2/2	

	Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения	2/2	
	Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	4/4	
Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание	8	ОК.8
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё		
	В том числе практических занятий	8	
	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	8	
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	Содержание	8	ОК.8
	1. Техника прямого нападающего удара		
	В том числе практических занятий	8	
	Отработка техники прямого нападающего удара	8	
Тема 4.4. Совершенствование техники владения	Содержание	12	ОК.8
	1. Техника прямого нападающего удара		
	В том числе практических занятий	12	

волейбольшим мячом	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	7	
	Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	8	
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика		12/12	
Тема 5.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание	12/12	ОК.8
	1. Техника коррекции фигуры		
	В том числе практических занятий.	12/12	
	Выполнение упражнений для развития различных групп мышц Круговая тренировка на 5 - 6 станций	12/12	
	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2	
	Всего	164/156	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Бардамов, Г. Б. Базовая подготовка к сдаче нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для спо / Г. Б. Бардамов, А. Г. Шаргаев, С. В. Бадлуева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-47930-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333308> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

2. Ширинян, А. А. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности. Практикум по спортивному ориентированию : учебное пособие для спо / А. А. Ширинян. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 48 с. — ISBN 978-5-507-44940-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276638> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

3. Яковлева, В. Н. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности: подвижные и спортивные игры : учебное пособие для спо / В. Н. Яковлева. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-45259-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292931> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы и формы оценки
Знать Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	Демонстрировать знания роли физической культуры, основ здорового образа жизни, зоны физического здоровья для специальности, средства профилактики перенапряжений.	Текущий контроль: Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Уметь Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Демонстрировать умения применения рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности пользования средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Текущий контроль: Оценка выполнения контрольных нормативов, выполнение индивидуальных заданий. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

**к ПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов**

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.06 Основы бережливого производства

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	336
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	336
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	336
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.</i>	.4
2. Структура и содержание дисциплины	338
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	338
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	340
3. Условия реализации дисциплины	346
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	346
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	346
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	346

1 Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: развитие компетенции и формирование практических навыков в разнообразных сферах деятельности на основе принципов и инструментов бережливого производства.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Определять основные виды деятельности на рабочем месте;	содержание и формы бережливого производства;	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использовать теоретические знания системы бережливого производства в сфере профессиональной деятельности;	основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства;	-
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	Систематизировать и анализировать первичные статистические данные;	принципы, методы и инструменты бережливого производства; методы и инструменты построения карты текущих и	-

сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		будущих потоков создания ценности;	
ПК 4.1	Обеспечивать соблюдение параметров Технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической Документации; - Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольноизмерительных приборов; - Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов; - Рассчитывать техникоэкономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; - Типовые технологические процессы и режимы производства; - Причины нарушений технологического режима; - Виды брака, причины появления и способы устранения	- Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-аппаратных комплексов; - Проведение контроля технологических процессов

1.4. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№	Дополнительные	№, наименование темы	Объем	Обоснование

п/п	знания, умения		часов	включения в рабочую программу
	Знания: Истории развития производственных систем, японского опыта разработки, внедрения, совершенствования систем управления качества. Основных терминов и понятий бережливого производства. Концепцию бережливого производства. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Умения: Анализа выполнения технологических операций по производству продуктов питания животного происхождения с применением метода 5С к организации рабочего места. Заполнения бланков стандартизированной работы Анализировать и выбирать наиболее эффективные решения по устранению потерь	Тема 1.1. Введение в бережливое производство. Понятие и сущность бережливого производства Тема 1.2. Инструменты бережливого производства Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками Тема 3.1. Классические и новые статистические методы контроля качества	36	Для расширения знаний по основам бережливого производства

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	20
В т.ч. теоретические занятия	24	-

Практические занятия	20	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачёт)	2	-
Всего	36	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство		10/10	
Тема 1.1. Введение в бережливое производство. Понятие и сущность бережливого производства	Содержание	10/6	ОК 01
	История развития производственных систем. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качества.	4	ОК 02
	Основные термины и понятия бережливого производства. Принципы и концепция системы бережливого производства. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании.		ОК.03
	Бережливое производство как метод выявления и устранения потерь		
	История возникновения бережливого производства. Концепция бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство»		
	Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства.. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство		

	Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Принципы бережливого производства. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь.		
	Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства		
	Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство Идеалы бережливого производства. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.ого производства. Потери.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие №1. Проектирование карты потока создания ценности	2/2	
	Практическое занятие №2. Деловая игра по методу «Фабрика процессов» с учетом отраслевой специфики и профессиональной направленности	2/2	
	Практическое занятие №3. Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности»	2/2	

			ПК 4.1
Тема 1.2. Инструменты бережливого производства	Содержание	8	ОК 01
	Системы Канбан, «Точно вовремя», ячеистое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования	2	ОК 02
	Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй.		ОК.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №.4. Анализ выполнения технологических операций по производству продуктов питания животного происхождения с применением метода 5С к организации рабочего места.	2	
	Практическое занятие №.5.Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков	2	

	стандартизированной работы.		
	Практическое занятие №6. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками		10/4	
Тема 2.1.	Содержание	10/4	ОК 01
Виды моделей управления материальными потоками	Системы правления материальными потоками: основные принципы и способы повышения эффективности управления материальными потоками	6	ОК 02
	Виды затрат на качество. Модели и принципы качества. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества.		ОК.03
	Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь.		
	Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства		

	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	ПК 4.1
	Практическое занятие №7. Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей	2/2	
	Практическое занятие № 8. Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности».	2/2	
Раздел 3. Статистические метода анализа			
Тема 3.1. Классические и новые статистические методы контроля качества	Содержание	8	ОК 01
	Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты.	4	ОК 02
	Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы		ОК.03
	Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Задачи и цели ресурсосбережения. Управление ресурсосбережением в организации		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №9. Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы, диаграммы Парето.	2	
	Практическое занятие №10 .Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием метода «5 Почему», оценки сложности и эффективности предложенных мероприятий.	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего		36/10	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства : учебное пособие для спо / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0.

2. Павлова, Р. С. Документационное обеспечение управления. Деловая переписка : учебное пособие для спо / Р. С. Павлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-46051-9.

3. Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий : учебное пособие для спо / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46696-2.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знать: Основные принципы системы бережливого производства; основные методы организации бережливого производства; основные виды потерь, их источники и способы их устранения; различные виды статистических методов контроля; правила построения потоков создания ценности и их оптимизации	знает принципы и методы организации системы бережливого производства; знает виды потерь на производстве, их источники и способы их устранения; знает классические и новые виды статистических методов контроля качества продукции; знает правила построения потоков создания ценности и их оптимизации	Текущий контроль: проведение дискуссий, мозговой штурм, решение ситуационных задач, кейсов, выполнение творческо-поисковых заданий, составление таблиц и схем, тестирование, ведение простых расчетов доходов. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
Уметь: Определять основные виды деятельности на рабочем месте; Использовать теоретические знания	определяет основные виды деятельности на рабочем месте; использует теоретические знания системы бережливого производства в сфере профессиональной	Текущий контроль: Оценка выполнения практического задания Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы

системы бережливого производства в сфере профессиональной деятельности; Систематизировать и анализировать первичные статистические данные; Планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности; Использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь; Определять социальную значимость в профессиональной сфере	деятельности; систематизирует и анализирует первичные статистические данные; планирует, организует и проводит картирование потоков создания ценности; использует эффективные методы для снижения различных видов потерь; определяет социальную значимость в профессиональной сфере	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Приложение 2.7

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.07 Основы финансовой грамотности

СОДЕРЖАНИЕ

1.Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	351
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	351
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	351
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</u>	<u>70</u>
2. Структура и содержание дисциплины	356
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	356
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	357
3. Условия реализации дисциплины	360
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	360
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	360
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	360

1Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование основ финансовой грамотности и предпринимательства у обучающихся, предполагающей освоение базовых и финансово-экономических понятий, являющихся отражением важнейших сфер финансовых отношений, а также практических умений и компетенций, позволяющих эффективно взаимодействовать с широким кругом финансовых институтов.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач	-

	профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-

1.5. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знания: Содержание актуальной нормативно-правовой документации; возможные траектории	Тема 1.1 Банковская система России.	4	Для расширения знаний по финансовой грамотности
2	профессионального развития и самообразования; основы финансовой	Тема 1.2 Кредиты: когда их брать и как оценить. Условия и способы получения кредитов.	4	

3	грамотности; сущность и функции денег, основы операций с ними;	Тема 1.3 Личное (семейное) финансовое планирование	2	
4	управление личными (семейными) финансами; общее представление о	Тема 1.4 Риск и доходность. Облигации. Акции.	4	
5	различных формах сбережений (в денежной	Тема 1.5 Страхование имущества.	2	
6	и не денежной форме),	Тема 1.6 Страхование здоровья и жизни.	2	
7	процентные ставки по вкладам и как они могут изменять; кредитные	Тема 1.7 Зачем нужны налоги и какие виды налогов существуют.	2	
8	банковские продукты; основы инвестирования, в том числе соотношения риска и доходности; виды страховых продуктов;	Тема 1.8 Обязательное и добровольное пенсионное страхование.	2	
9	налоги, направления использования налоговых поступлений в государственный бюджет,	Тема 1.9 Взаимоотношения работодателя и сотрудников.	2	
10	налоговые льготы; основные социальные выплаты,	Тема 1.10 Чем предпринимательская деятельность отличается от работы по найму.	2	
11	основы функционирования	Тема 1.11 Создание собственной компании: шаг за шагом.	4	
12	финансовой среды, в том числе государственных	Тема 1.12 Учимся оценивать и контролировать риски своих сбережений.	2	
13	финансов; основы финансовой безопасности, в том числе в цифровой среде; основы предпринимательской деятельности; общее представление о том, что необходимо для открытия собственного бизнеса; правила разработки бизнес-планов; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Тема 1.13 Финансовое мошенничество	2	

	осуществлять расчетно-платежные операции с разными видами денег; вычислять простые и сложные проценты в различных жизненных ситуациях; рассчитывать реальные и номинальные величины при операциях с деньгами, предпринимать правомерные действия при обнаружении фальшивых денег; различать регулярные и нерегулярные источники доходов; устанавливать личные финансовые цели, различать основные виды расходов и способы их оптимизации; откладывать деньги на определенные цели; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; уметь оценивать риски инвестирования; определять страховой продукт и сравнивать его виды; находить информацию об основных видах пенсий и пособий, которые обеспечиваются государством; уметь обращаться за защитой прав потребителя финансовых услуг; уметь работать с информацией в цифровой среде;			

	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.			

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	-
В т.ч. теоретические занятия	34	-
практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме (контрольная работа)	2	-
Всего	36	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1 Банковская система России.	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Банковская система России. Текущие счета и банковские карты. Сберегательные вклады: как они работают. Сберегательные вклады: как сделать выбор		
Тема 1.2 Кредиты: когда их брать и как оценить. Условия и способы получения кредитов.	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Кредиты: когда их брать и как оценить. Условия и способы получения кредитов. Виды кредитов. Прочие услуги банков.		
Тема 1.3 Личное (семейное) финансовое планирование	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Доходы и расходы личного (семейного) бюджета. Финансовое планирование. Способы получения доходов. Расходы и их виды. Оптимизация расходной части личного(семейного) бюджета.		

	Формирование, правила ведения личного (семейного) бюджета.		
Тема 1.4 Риск и доходность. Облигации. Акции.	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Риск и доходность. Облигации. Акции.		
Тема 1.5 Страхование имущества.	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Страхование имущества.		
Тема 1.6 Страхование здоровья и жизни.	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Страхование здоровья и жизни.		
Тема 1.7 Зачем нужны налоги и какие виды налогов существуют.	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Зачем нужны налоги и какие виды налогов существуют. Подача налоговой декларации.		
Тема 1.8 Обязательное и добровольное пенсионное страхование.	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Обязательное пенсионное страхование. Добровольное пенсионное страхование.		
Тема 1.9 Взаимоотношения работодателя и сотрудников.	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Взаимоотношения работодателя и сотрудников.		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение и конспектирование учебной литературы на темы:	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04

	Эффективность компании, банкротство и безработица.		
Тема 1.10 Чем предпринимательская деятельность отличается от работы по найму.	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Чем предпринимательская деятельность отличается от работы по найму.		
	Что такое успешная компания.		
Тема 1.11 Создание собственной компании: шаг за шагом.	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Создание собственной компании: шаг за шагом.		
	Написание бизнес-плана.		
Тема 1.12 Учимся оценивать и контролировать риски своих сбережений.	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Учимся оценивать и контролировать риски своих сбережений.		
	Экономические риски.		
Тема 1.13 Финансовое мошенничество	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Понятие финансового мошенничества. Способы защиты от финансового мошенничества. Финансовая пирамида. Правила личной финансовой безопасности, в том числе финансовой кибербезопасности. Правила взаимодействия с органами государственной и муниципальной власти по результатам взаимодействия с финансовыми кибермошенниками.		
Промежуточная аттестация: контрольная работа		2	
Всего:		36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жданова А.О. Финансовая грамотность: учебная программа. СПО. М.: ВАКО, 2020. – 32 с. - ISBN 978-5-408-04502-0.

2. Жданова А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. СПО. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2020. – 400 с. - ISBN 978-5-408-04500-6.

3. Жданова А.О. Финансовая грамотность: методические рекомендации для преподавателя. СПО. М.: ВАКО, 2020. – 224 с. - ISBN 978-5-408-04503-7.

4. Жданова А.О. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. СПО. М.: ВАКО, 2020. - ISBN 978-5-408-04501-3.

5. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум : учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>

6. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362738>.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль: устный и письменный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решений ситуационных задач тестирования. Промежуточная аттестация: контрольная работа

профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения		

задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники	Обучающийся: производит грамотный расчет доходов семьи - рационально распределяет полученные доходы; - контролирует риск снижения доходов; - владеет основным инструментарием по пенсионному обеспечению; - грамотно рассчитывает процент по вкладу (простой и сложный процент); - владеет инструментом поиска необходимой информации на официальных сайтах; - ориентируется в организационно-правовых формах и установленных ставках налогообложения при организации своего дела; - владеет методикой страхования и способен защитить себя от различных рисков	

финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		

Приложение 2.8

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.08 «Развитие лидерского потенциала и предпринимательских способностей»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика	82
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	82
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	82
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</u>	<u>3</u>
2. Структура и содержание дисциплины	85
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	85
2.2. Содержание дисциплины	86
3. Условия реализации дисциплины	90
3.1. Материально-техническое обеспечение	90
3.2. Учебно-методическое обеспечение	90
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Развитие лидерского потенциала и предпринимательских способностей»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Развитие лидерского потенциала и предпринимательских способностей» – содействие формированию системы знаний о современных теоретических концепциях и практике лидерства и творческого потенциала личности, развитие у обучающихся компетенций в области лидерского поведения и эффективного использования креативного потенциала.

Дисциплина «Развитие лидерского потенциала и предпринимательских способностей» включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	-
ОК.04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством,	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические	-

команде	клиентами в ходе профессиональной деятельности.	особенности личности.	
ПК 5.1	- Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; - Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.	- Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; - Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; - Менеджмент в области профессиональной деятельности; - Организация работы коллектива исполнителей; - Управление персоналом структурного подразделения; - Организация и нормирование труда на предприятии; - Методика разработки бизнес-плана; - Организация производственного и технологического процессов; - Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда	- Осуществление планирования и организации работы подразделения
ПК 5.2	- Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	- Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные акты, регулирующие производственную деятельность	- Исполнение требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов
ПК 5.3	- Проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда; - Владение методами самоанализа, коррекции,	- Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда,	- Проведение анализа и участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации

	планирования, проектирования деятельности; - Активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени; - Создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе; - Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.	производственной санитарии; - Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; - Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени; - Показатели экономической эффективности деятельности подразделения.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	У1- применять полученные знания и навыки в практической деятельности	Весь объем дисциплин	32	Программа данной дисциплины способствует обучению современным навыкам управления командой, организацией и собственной эффективностью как лидера, методам мониторинга, анализу и планированию в области в профессиональной деятельности, т.е. обеспечивает конкурентоспособность выпускников.
2	У2- использовать особенности различных стилей лидерства			
3	У3- работать в команде, используя основы командообразования			
4	У4- использовать свой личностный потенциал, работать над формированием и развитием лидерских качеств и предпринимательских способностей			
5	З1- понятийно-терминологический аппарат изучаемой дисциплины			
6	З2- отечественные и зарубежные теории лидерства и предпринимательства			
7	З3- основы современного менеджмента и маркетинга			
8	З4-современные технологии личностного саморазвития.			

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	36	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект (работа)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Лидерство как социально-психологическая категория		9	
Тема 1.1. Лидерство как социально-психологическая категория. Сущность и природа лидерства	Содержание учебного материала	1	ОК09. ОК04 ОК03. ОК01. ПК.51 ПК.5.2 ПК5.3
	Необходимость изучения данного курса. Природа лидерства. Отличие понятий «менеджер» и «лидерство». Характеристика основных групп качеств лидера: системные умения, коммуникативные умения, внутренние качества. Харизматическая личность.		
Тема 1 2. Качества лидера необходимые предпринимателю.	Содержание учебного материала	2	
	Основные качества лидера. Системные умения- видение, целеполагание, чувствительность к изменениям, гибкость и настойчивость. Коммуникативные умения- умения мотивировать, вдохновлять, убеждать и коммуникабельность. Внутренние качества - дерзновенность, проактивность, самообладание, внутренняя целостность. Игра «Кто первый начал?». Тренинговое упражнение «Уверенность в себе»		

Тема 1.3. Отечественные концепции стилей лидерства	Содержание учебного материала	1	
	Теория лидерства Е. Коблянской и Е. Лабковской: Клиника- психологический, психиатрический, тестологический подходы к типологии лидерства. Параноидальный стиль лидерства («Хозяин», «Властелин»), Демонстративный стиль («Артист»), Комппульсивный стиль («Отличник»), Депрессивный стиль («Сподвижник»), Шизоидный стиль («Одиночка»).		
Тема 1.4. Зарубежные теории лидерства.	Содержание учебного материала	1	
	Основные направления изучения лидерства за рубежом – «Теория черт лидера» и «Теория лидерства, как функция ситуации». Типология лидера по М. Веберу. Типология «макиавеллистской личности». Типология лидерства по Д. Варне.		
Тема 1.5. Типология лидерства.	Содержание учебного материала	1	OK09. OK04 OK03. OK01.
	Политико-психологическая классификация лидерства, психопатологическая типология Г. Лассуэлла. Типология политических лидеров Д. Рисмана и Дж. Барбера. Обобщение различных подходов к феномену лидерства		
Тема 1.6. Стили лидерства.	Содержание учебного материала	2	ПК.51 ПК.5.2 ПК5.3
	Стиль лидерства. Демократический, попустительский, авторитарные стили лидерства. Формальный и неформальный лидер. Тренинговое упражнение «Стили лидерства».		
Раздел 2. Лидерство и корпоративная культура.		1	
Тема 2.1. Корпоративная культура организации: Сущность и структура.	Содержание учебного материала	1	OK09.
	Термин «Корпоративная культура». Подсистемы корпоративной культура: ценностно-нормативная, организационная, структура коммуникаций, структура социально-психологических отношений, игровая структура и структура внешней идентификации (фирменный стиль)		OK04 OK03. OK01.

	Функции корпоративной культуры.		ПК.51 ПК.5.2 ПК5.3
Раздел 3. Менеджмент и предпринимательство		6	.
Тема 3.1. Основы современного менеджмента.	Содержание учебного материала Термин «Менеджмент». Соотношение понятий «Менеджмент», «Предпринимательство», «Лидерство». Менеджмент и управление в современном мире. Цели и задачи менеджмента. Основные виды и функции менеджмента, их роль в организации собственного дела	1	OK09. OK04 OK03. OK01. ПК.51
Тема 3.2. Понятие, сущность и формы предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала Менеджмент и предпринимательство. Условия, необходимые для предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства.	1	ПК.5.2 ПК5.3
Тема 3.3. Организация управления собственным делом на основе командной работы.	Содержание учебного материала	2	
	Предприниматель и его основные функции. Предпринимательское поведение. Руководство и лидерство. Ролевая игра «Кельтское колесо»	2	
Тема 3.4. Управление собственной компанией.	Содержание учебного материала Понятие, сущность и виды организаций. Основы управления собственным делом. Стили руководства. Организационная структура и корпоративная культура компании.	1	OK09. OK04 OK03.

			<i>ОК01.</i> <i>ПК.51</i> <i>ПК.5.2</i> <i>ПК5.3</i>
Раздел 4. Маркетинг в системе предпринимательства		5	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	1	ОК09. ОК04 ОК03. ОК01. ПК.51 ПК.5.2 ПК5.3
Основные понятия категории маркетинга.	Термин «Маркетинг». Главные принципы маркетинга. Основные понятия маркетинга: потребности, спрос, товар, обмен, сделка и рынок.		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	2	
Маркетинг в системе управления собственным предприятием малого и среднего бизнеса.	Типология партнерства в деятельности предприятия малого и среднего бизнеса. Качества, способствующие развитию партнерских отношений в сфере бизнеса. Практическая работа по определению способов достижения личностных целей.		
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	2	
Роль рекламы и связей с общественностью в предпринимательской деятельности.	Сравнительные характеристики рекламы и PR: их цели и задачи. Реклама и связи с общественностью. Взаимодействие со СМИ в рамках реализации собственного проекта. Тренинг «Гений маркетинга» Упражнение «Реклама»		
Раздел 5. Современный предприниматель: его имидж, умение работать в команде, личностное саморазвитие		9	
Тема 5.1	Содержание учебного материала	1	ОК09.

Историко-экономические аспекты становления категории «Имидж предпринимателя»	Термин «Имидж» и история его возникновения. Российский разработки, систематизирующие знания об имидже (Е. Карцева, О.А. Феофанова, В.М. Шепель, А.Ю. Панасюк, Ф. Котлер и др.) классификация имиджа предпринимателя		OK04 OK03. OK01. ПК.51 ПК.5.2 ПК5.3
Тема 5.2 Имидж современного предпринимателя	Содержание учебного материала Структура и виды имиджа предпринимателя. Особенности формирования и основные компоненты имиджа современного предпринимателя (психогигиенический Я – образ) Упражнение «Автопортрет»	2	
Тема 5.3. Структура и функции имиджа менеджера-предпринимателя.	Содержание учебного материала Формирование «Я - концепция» будущего менеджера-предпринимателя. Функции имиджа. Самопрезентация. Упражнение «Сам себе стилист»	2	
Тема 5.4. Теоретические основы командообразования	Содержание учебного материала Понятие команды, ее цель и назначение. Основные составляющие команды: «Чувство локтя», дух партнерства, товарищество. Динамика развития группы и типы команд.	1	
Тема 5.5. Этапы развития команды.	Содержание учебного материала Основные формы управленческих групп: «комбинат», «клика», «кружок», «команда». Главные этапы развития команды: адаптация, группирование и кооперация, нормирование деятельности и функционирование	1	

Тема 5.6. Лидер и командообразования	Содержание учебного материала	2	
	Роль лидера в группе и микрогруппах. Основные принципы командообразования. Эффективные формы поведения при работе в команде, ответственность лидера за эффективность работы команды. Технология «тимбилдинг». Упражнение «Сложи шерстяное одеяло» Тренинговое упражнение «Победа или поражение»		
Раздел 6. Личностное саморазвитие		2	
Тема 6.1. Современные технологии личностного саморазвития	Содержание учебного материала	2	ОК09. ОК04 ОК03. ОК01. ПК.51 ПК.5.2 ПК5.3
	Особенности психологических категорий «личностный рост», «самосовершенствование», «самоменеджмент», «тайм-менеджмент». Основные этапы самоисследования и личностного саморазвития будущих предпринимателей. Тренинговые упражнения «Круг и Я», «С чужого голоса».		
Промежуточная аттестация		-	
Всего		32	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-гуманитарных дисциплин. Оборудование учебного кабинета: учебные столы, учебные стулья

Технические средства обучения: компьютеры, слайд-проектор, интерактивная или маркерная доска.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Кричевский, Р.Л. Психология лидерства / Р.Л. Кричевский. - М., 2020
2. Кипнис, М. Тренинг лидерства / М. Кипнис. — М., 2021.
3. Развитие лидерских качеств будущих предпринимателей. Учебное пособие/ авт.-сост. Е.А. Мягкова, М.Н. Гусева.- Мичуринск ФГБОУ ВПО МичГАУ 2019

Интернет ресурсы:

1. Венчурный акселератор. База знаний// Режим доступа: <https://1va.vc/webinars/> [электронный ресурс]
2. Деловая среда. Платформа для предпринимателей// Режим доступа: <https://dasreda.ru/> [электронный ресурс]
3. Интернет-портал «Предпринимательский всеобуч»// Режим доступа: <https://school.centrinvest.ru/tutorials> [электронный ресурс]
4. Национальный проект. Мой бизнес.рф// Режим доступа: <https://мойбизнес.рф/smi/novyy-tsentr-moy-biznes-pomozhet-predprinimatelyam-samarskoj-oblasti> [электронный ресурс]
5. Онлайн-урок «Как начать свой бизнес. Мечтай. Планируй. Действуй»-материалы Центрального банка Российской Федерации (проект «Онлайн-уроки финансовой грамотности»// Режим доступа: <https://dni-fg.ru/business> [электронный ресурс]
6. Свой бизнес. Специализированный сайт и журнал о предпринимательстве // Режим доступа: <http://www.mybiz.ru/> [электронный ресурс]
7. Секрет фирмы. Интернет-журнал о бизнесе в России. Энциклопедия// Режим доступа: <https://secretmag.ru/enciklopediya> [электронный ресурс]
8. КонсультантПлюс. Компьютерная справочная правовая система// Режим доступа: <http://base.consultant.ru> [электронный ресурс]

9.ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал//Режим доступа
:http://www.garant.ru[электронный ресурс]

3.2.2. Дополнительные источники

1. Анатомия рекламного образа / под общ. ред. А.В. Овруцкого. СПб., 2022.
2. Андреева, Г.М. Социальная психология / Г.М. Андреева. М., 2013.
3. Андреев, В.И. Конкурентология: учеб. курс / В.И. Андреев. Казань, 2019.
4. Вербицкая, Н.О. Образование взрослых на основе их жизненного (витагенного) опыта / Н.О. Вербицкая // Педагогика. - 2012. - № 6.
5. Дрыгина, И.В. Активизация лидерского потенциала личности студента в образовательном процессе вуза / И.В. Дрыгина, О.А. Шушерина, В.В. Игнатова. - Красноярск, 2022.
6. Кричевский, Р.Л. Психология лидерства / Р.Л. Кричевский. - М., 2007.
7. Кретов, Б.И. Типология лидерства / Б.И. Кретов // Соц- гуманитарные знания. - 2019. - № 3.
8. Кузякин, А.П. Что такое лидер и лидерство? / А.П. Кузякин // Образование. - 2021. - № 4.
9. Карцева, Е.Н. Три лица имиджа, или Кое-что об искусстве внушения / Е.Н. Карцева // Иностранная литература. - 2012. — № 9.
10. Маскалянова, С.А. Формирование профессионального имиджа будущего социального педагога: автореферат / С.А. Маскалянова. - Елец, 2020.
11. Панасюк, А.Ю. Я - ваш имиджмейкер и готов помочь сформировать ваш профессиональный имидж /А.Ю. Панасюк - М 2014.
12. Парыгин, Б.Д. Лидерство как инструмент интеграции общности / В.Д. Парыгин // Социальная психология в трудах отечественных психологов / сост. А.Л. Свенцицкий. - СПб., 2010.
13. Перелыгина, Е.Б. Психология имиджа: учеб. пособие Е.Б. Перелыгина. - М., 2012.
- 14.Рожков, И.Я. Бренды и имиджи / И.Я. Рожков, В.Г.

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - отечественные и зарубежные теории лидерства и предпринимательства; - основы современного менеджмента и маркетинга; - основные приемы организации работы исполнителей; - способы и показатели оценки качества работ, выполняемых членами бригады (команды). Умеет: - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план,	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы. Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности.	Текущий контроль: устный опрос, тестирование. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

определять необходимые ресурсы; - организовывать работу коллектива и команды; - использовать особенности различных стилей лидерства;		

Приложение 2.9**к ОПОП-П по специальности****18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов****Рабочая программа дисциплины****ОГСЭ.09 «Духовное краеведение Тамбовщины»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	95
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	95
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	95
2. Структура и содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Содержание дисциплины	97
3. Условия реализации дисциплины	99
3.1. Материально-техническое обеспечение	99
3.2. Учебно-методическое обеспечение	99
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	100

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Духовное краеведение Тамбовщины»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины СГ.08 «Духовное краеведение Тамбовщины» является формирование интереса к духовной культуре своего народа, национального самосознания, уважение к его историческому прошлому, чувства собственного достоинства, а также ответственности за судьбу своего Отечества и стремление приносить пользу своему краю.

Дисциплина СГ.08 Духовное краеведение Тамбовщины включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь: демонстрировать осознанное поведение.	Знать: традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений.	-

а. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ.01 давать духовную оценку реалиям пространства и времени;	32	Формирование у студента гражданской позиции. активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
2	ДУ.02 определять духовный смысл сущностей окружающего мира;		
3	ДУ.03 аргументировано объяснять свою личностную духовную ориентацию;		
4	ДУ.04 строить и оценивать поведенческую модель человека.		
5	ДЗ.01 ключевые понятия духовности: совесть, любовь, дух, душа, благодать, ответственность, родина, жертвенность, истина.		
6	ДЗ.02 традиционные промыслы как часть духовного наследия; наиболее выдающихся представителей духовного наследия региона;		
7	ДЗ.03 хронологию библейской истории;		
8	ДЗ.04 основные события отечественной и региональной истории;		
9	ДЗ.05 закономерности формирования таких духовных ценностей, как семья, забота о ближнем, забота о младших, почитание старших.		

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	36	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Культурология		10	
Тема 1.1. Значение духовного краеведения.	Понятие духовности образования. Правовое регулирование взаимоотношений личности, церкви, школы и государства в РФ Правовые основы свободы совести и вероисповедания в РФ.	2	ОК.06
Тема 1.2. Основы православия.	Библия – главная книга христиан. Библейские рассказы о добром отношении человека к природе, к родным и близким	2	
	Самостоятельная работа – написание эссе по теме «Правовые основы свободы совести»	2	
Тема 1.3. Земная жизнь Христа.	Учение о мире и Боге. Церковь и духовные пастыри	2	
Тема 1.4. Любовь к Родине, родным и близким. Терпение и трудолюбие.	Что такое – Родина? Понятие о преданности. Православный патриотизм.	2	
Раздел 2. История		8	

Тема 2.1. Крещение Руси	Жизнь первых христиан. Просвещение славян. Кирилл и Мефодий. Крещение Руси. Князь Владимир.	2	ОК.06
Тема 2.3 Православная церковь на территории Тамбовского края.	Епископ Питирим. Спасо-Преображенский кафедральный собор. Феодор Санаксарский.	2	
Тема 2.4. Монастыри.	Появление первых русских монастырей. «Начальник и учитель» монастырей Московской Руси Сергей Радонежский.	2	
	Монастыри – защитники Москвы. Тамбовские монастыри. Саровская пустынь.	2	
Раздел 3. Хронология. Календарь церковный и народный.		12	
Тема 3.1. Новолетие. Праздники церковные и народные.	Годовой праздничный цикл и земледельческий календарь. Двунадесятые праздники.	2	
	Великие праздники. Праздники церковные и народные. «Русские обычаи и традиции» - праздник	2	
Тема 3.2. Святые русской земли и Тамбовского края.	Жития русских святых. Святые подвижники. Встреча со священниками.	2	

	Экскурсия в храм.		
	Круглый стол «Русские святые»	2	
Тема 3.3. Святые иконы земли Тамбовской.	О святых иконах. Чудотворные иконы. Иконы Пресвятой Богородицы. Иконы Святителя Питирима. Тамбовские иконы.	4	
Раздел 4. Тайны творчества		4	
Тема 1.1. Русские промыслы.	Знакомство с русскими ремеслами. Художественные промыслы православных христиан.	4	ОК.06
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		2	
	Всего:	36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин; (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Яшина О.Н. История Русской Православной Церкви: Элективный курс. – М.: «5 за знания», 2011.
2. Библия в гравюрах Гюстава Доре. Российское Библейское общество. Москва, 2012. – 468 страниц.
3. Детям о православной вере. Сост. Зинченко З. – С.-Петербург, изд. «Шпиль», 2013.

Дополнительные источники:

1. сценарии массовых мероприятий, разработанные для досуга детей:
Г.А.Шешерина, И.В.Клемешова, Т.В.Козлова. Воспитание духовно-нравственных ценностей в современной школе: сборник методических разработок по духовно-нравственному воспитанию школьников. – Тамбов: ТОИПКРО, 2014.
2. Кученкова В.А. «Святыни Тамбовской епархии». Издательский отдел Московского Патриархата, 2012 год.
3. Непознанный мир веры. Издательство Сретенского монастыря, Москва, 2011.
4. Популярная Библейская энциклопедия, ред. Т.Даули. Российское Библейское общество, 2013.
5. Православное детство. Сборник душеполезных рассказов. Составитель Александр Стрижёв. – Москва: Издательство «Паломникъ», 2000. – 384 стр.
6. Православные праздники. Изд. Белорусского Экзархата. – Москва: АСТ. Минск. ХАРВЕСТ, 2012.
7. Православные праздники. Сост. Наталия Будур. Москва, «ОЛМА-ПРЕСС», 2012.
8. Православные святыни. Н.А.Ионина. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2014. – 544 стр.
9. Праздники на Руси. Сост. Межиева М.В. Изд. «Белый город», Москва, 2013.

4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся должен уметь: • давать духовную оценку реалиям пространства и времени; • аргументировано объяснять свою личностную духовную ориентацию; • определять духовный смысл сущностей окружающего мира; • строить и оценивать поведенческую модель человека. Обучающийся должен знать: • ключевые понятия духовности (совесть, любовь, дух, душа, благодать, ответственность, родина, жертвенность, истина и др.); • традиционные промыслы как часть духовного наследия; наиболее выдающихся представителей духовного наследия региона; • хронологию библейской истории; • основные события отечественной и региональной истории; • закономерности формирования таких духовных ценностей, как семья, забота о ближнем, забота о младших; почитание старших	- индивидуальная и фронтальная проверка знаний; - контрольные работы; - самостоятельные работы; - тестирование; - устный опрос; - зачёты; - защита проектов

Приложение 2.10

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.10 «Родной язык и родная литература»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	103
1. Общая характеристика	103
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	103
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	103
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	106
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	106
2.2. Содержание дисциплины	106
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	110
3.1. Материально-техническое обеспечение	110
3.2. Учебно-методическое обеспечение	110
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	111

1 общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.09 Родной язык и культура речи**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «Родной язык и культура речи» является реализация требований ФГОС СПО к освоению соответствующих компонентов общекультурных и профессиональных компетенций при подготовке по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов на основе формирования у них теоретических знаний, практических навыков и умений.

Учебная дисциплина «Родной язык и культура речи» относится к вариативной части социально-гуманитарного цикла и является обязательной для всех студентов, обучающихся по образовательной программе среднего профессионального образования.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины СГ.09 Родной язык и культура речи обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой	- содержание актуальной нормативно-правовой	-

	документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	-

	на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.	- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	

1.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/ п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ.1 Ориентироваться в различных речевых Ситуациях, адекватно реализовать свои коммуникативные намерения.	Весь объем дисциплины	32	В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО. Родной (русский) язык является средством приобщения к духовному богатству русской культуры и литературы, основным каналом социализации личности, приобщения ее к культурно- историческому опыту человечества.
2	ДУ.2 Грамотно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты, используя в необходимых случаях лингвистические словари и справочники; соблюдать нормы устной речи.			
3	ДУ.3 Правильно и грамотно излагать свои мыс ли в письменной и устной форме, писать а ннотацию, тезисы, рефераты различных типов, курсовую работу.			
4	ДУ.4 Создавать тексты различных стилей речи .			
5	ДУ.5 Анализировать предмет общения, орган изовывать обсуждение, управлять обще нием, использовать этикетные средства д ля достижения коммуникативных целей переводить устную информацию в письм енную, знаковую и словесную и наоборот .			
6	ДЗ.1 Основные понятия языка и речи, речевой коммуникации, культуры речи.			
7.	ДЗ.2 Особенности функциональных стилей и жанров литературной речи.			
8	ДЗ.3 Основные способы представления и пере работки текстовой информации.			
9.	ДЗ.4 Общие правила и требования оформлени я деловой и иной документации, речевые			

	особенности деловой коммуникации.			

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	-
Самостоятельная работа	2	2
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	32	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел1. Введение в дисциплину		4	ОК.09
Тема1.1.	Содержание учебного материала:	4	
Предмет, цели и задачи курса «Родной язык и культура речи».	Цели и задачи культуры речи, ее взаимосвязь с риторикой, стилистикой и другими гуманитарными науками. Основные аспекты культуры речи. Литературный язык как образцовая форма языка, служащая основой изучения культуры речи и стилистики. Основные признаки и функции литературного языка. Литературный язык в системе форм существования русского национального языка.		
Раздел2. Функциональные стили речи		8	
Тема2.1.	Содержание учебного материала:	4	ОК.02
Функциональные стили речи. Публицистический	Понятие о стиле речи. Общая характеристика публицистического стиля. Лингвистическая характеристика публицистического стиля. Культура полемической речи. Устная публицистическая речь. Языковые средства выразительности. Дискуссия и диспут.		ОК.03 ОК.05

стиль речи.	Аргументация. Публицистический стиль и нормы речевой культуры. Жанры публицистики. Особенности лексики публицистического стиля.		OK.09
Тема 2. 2 Научный стиль речи	Содержание учебного материала:	2	OK.09
	Общая характеристика научного стиля речи. Жанры собственно научного и научно-информативного стилей речи. Особенности лексики научного стиля. Особенности морфологии и научного стиля. Особенности синтаксиса научного стиля. Учебно-научная речь.		
Тема 2.3. Официально-деловой стиль речи	Содержание учебного материала:	2	
	История официально-делового стиля и жанры деловой речи. Нормы делового общения. Специфика деловой коммуникации. Письменная деловая речь. Особенности лексики официально-делового стиля. Особенности морфологии и официально-делового стиля. Особенности синтаксиса официально-делового стиля.		
Раздел 3. Нормы современного русского языка		14	
	Содержание учебного материала:	2	
Тема 3.1. Орфоэпическая норма	Понятие нормы. Орфографические нормы. Нормативное произношение и ударение. Произношение гласных и согласных звуков. Русское ударение – нефиксированное и подвижное. Трудности ударения в словах разных частей речи.		OK.02 OK.03 OK.09
Тема 3.2.	Содержание учебного материала:	4	
Лексическая норма	Правильность и точность словоупотребления. Многозначность и омонимия, плеоназм и тавтология, паронимы, синонимы, антонимы, заимствования, устаревшие слова и неологизмы. Фразеологические средства языка – фразеологические обороты, языковые афоризмы, устойчивые словосочетания. Слова ограниченного и неограниченного употребления – профессионализмы, жаргонизмы, диалектизмы		OK.09

	итерминологическая лексика.		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала:	2	
Морфологическая норма	Правильное использование грамматических форм имени существительного, имени прилагательного, имени числительного, местоимения, глагола, причастия и дееспричастия.		ОК.09
Тема 3.4.	Содержание учебного материала:	2	
Орфографическая норма	Понятие орфографической нормы. Принципы русской орфографии. Графика и орфография. Система правил правописания. Способы проверки написания слов.		ОК.09.
Тема 3.5.	Содержание учебного материала:	4	
Синтаксическая норма	Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении, согласование сказуемого с подлежащим, определения с определяемым словом. Трудные случаи именного и глагольного управления – управление при однородных членах предложения, «называние» падежей, придаточных предложений с одинаковыми союзами, выбор правильного падежа и предлога. Употребление обособленных конструкций.		ОК.09
Раздел 5. Речевое общение и культура		4	ОК.09
Тема 5.1 Речевой этикет и культура общения.	Содержание учебного материала:	2	
	Основные функции речевого этикета. Речевой этикет и культура общения. Национальные особенности речевого этикета. Нормы делового общения.		
	Самостоятельная работа: Синтаксический разбор предложений. Выявление речевых ошибок в предложенном отрывке текста.	2	

	Дифференцированный зачет.		
Всего		32	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Родной литературы.

Оборудование учебного кабинета: Рабочее место преподавателя – 1; рабочее место учащегося – 24;

Технические средства обучения: Компьютер, проектор

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Введенская, Л.А., Русский язык. Культураречи. Деловое общение: учебник / Л.А. Введенская, Л.Г. Павлова, Е.Ю. Кашаева, А.И. Корвякова. — Москва: КноРус, 2023. — 424с.
2. Рубцова, Т.А. Русский язык: учебник / Рубцова Т.А., Тришкина Т.А. - Москва:
3. Русский язык и культураречи. Практикум: учебно-практическое пособие / А.В. Кузьмина, А.И. Дунев, Г.А. Жуковская [и др.] ; под ред. В.Д. Черняк, Е.В. Сергеевой. — Москва: КноРус, 2022. — 227с. — ISBN 978-5-406-10060-8. — URL: <https://book.ru/book/944153>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Голуб И.Б. Русский язык и культураречи - М: Логос - 2005.
2. Граудина Л.К., Ширяев, Е.Н. Культурарусской речи - М: НОРМА. - 2007.
3. Руднев В.М. Русский язык и культураречи - 3-е изд., стер. - М.: КНОРУС - 2012. - 256с. - (Среднепрофессиональное образование).
4. Скворцов Л.И. Толковый словарь русского языка: ок. 100000 слов, терминов и фразеологических выражений. - Изд-во испр, - М.: ООО: изд-во ОНИКС: Изд-во Мир образования, 2010.

Интернет-ресурсы

5. www.gramota.ru – Грамота.РУ. - электронные материалы по русскому языку и культураречи, риторике, бесплатная справочная служба русского языка Справочно-информационный портал.
6. www.grammar.ru - Культура письменной речи
7. www.informika.ru - интегральный каталог ресурсов
8. www.jiport.com - сборник электронных толковых словарей русского языка
9. www.ru.wikipedia.org - Википедия — проект свободной многоязычной энциклопедии
10. www.ruslang.ru - сайт Института русского языка им. В.В. Виноградова РАН
11. www.elitarium.ru - статьи специалистов в области межличностного и делового общения

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Умения		
-использовать речевой этикет в профессиональных ситуациях; - применять способы трансформации несловесного материала (схемы, графики, таблицы и др.) в словесный; - использовать нормы общения и передачи профессиональной информации с помощью компетенций: языковой, коммуникативной (речевой) и общекультурной;	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач.	Сочинения, эссе. Работа со словарями Работа с учебным материалом. Стилистический анализ текста
-различать элементы нормативной и ненормативной речи		
-владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности		
-владеть нормами словоупотребления, определять лексическое значение слова; уметь пользоваться толковыми, фразеологическими словарями, находить и исправлять в текстах лексические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов		Оценки в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ
-употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой; выявлять грамматические ошибки		Выявление ошибок на употреблении форм слова

в чужом и своем тексте		
- различать предложения простые и сложные, прямую речь и слова автора, редактировать собственные тексты и тексты других авторов		

Приложение 2.11

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

ЕН.01 Математика

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	114
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	114
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>114</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>114</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	119
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>119</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>120</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	124
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>124</i>
<i>3.2 учебно-материальное обеспечение</i>	<i>124</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	125

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 5.3.

Дисциплина «ЕН.01 Математика» включена в обязательную часть естественнонаучного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной	-

		деятельности.	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-

	деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы,	-

	деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-

ПК 1.1	- Работать со специализированным программным обеспечением; - Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ; - Проектировать изделия в соответствии с техническим заданием; - Оформлять предложения по корректировке проектной документации.	- Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации; - Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов; - Методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; - Методы испытаний образца; - Технологические процессы изготовления изделий; - Технологические процессы изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ;	- разработка чертежей, моделей, спецификаций для производства изделий и оснастки, в том числе для изготовления оснастки на станках с ЧПУ; - корректирование проектной документации по результатам испытаний; - Контроль технологического процесса изготовления изделий.
ПК 2.2	Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	- Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.
ПК 2.4	Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	- Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.
ПК 5.3	- Проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда; - Владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; - Активное участие в разработке мероприятий по	- Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; - Методы самоанализа,	- Проведение анализа и участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации

	выявлению резервов производства, создании благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени; - Создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе; - Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.	коррекции, планирования, проектирования деятельности; - Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени; - Показатели экономической эффективности деятельности подразделения.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	20
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> <i>дифференцированного зачета</i>	2	
Всего	48	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Математический анализ		26	
Тема 1.1 Теория пределов	Содержание	6	ПК 5.3
	1. Предел функции. Теоремы о пределах. Теоремы о пределах. Понятие непрерывной функции. Точки разрыва. Замечательные пределы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 07
	Практическая работа № 1 Вычисление пределов.	4	ОК 09
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление	Содержание	10	ПК 2.2
	1. Производная функции. Определение производной функции. Геометрический и механический смысл производной. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции. Правила и	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 05

	формулы дифференцирования.		ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 2 Производная сложной функции. Нахождение производной сложной функции	2	
	Практическая работа № 3 Геометрический и механический смысл производной.		
	Практическая работа № 4 Исследования функции. Построение графика функции. Экстремумы функции Условие монотонности Направления выпуклости графика функции. Точки перегиба. Асимптоты	2	
	Практическая работа № 5 Применение производной к решению практических задач	2	
Тема 1.3	Содержание	10	
Интегральное исчисление	1. Понятие первообразной функции. Понятие неопределенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Свойства интегралов. Основные формулы интегрирования. Непосредственное интегрирование	2	ПК 1.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05

	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа № 6 Нахождение неопределенного интеграла методом непосредственного интегрирования. Замена переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле.	2	
	Практическая работа № 7 Формула Ньютона -Лейбница. Вычисление определенного интеграла методом непосредственного интегрирования	2	
	Практическая работа № 8 Вычисление площадей плоских фигур и объема тел вращения с помощью определенного интеграла.	2	
	Практическая работа № 9 Применение определенного интеграла в практических задачах.	2	
Раздел 2. Основные понятия и методы линейной алгебры		12	
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание	8	
	1. Матрицы. Действия над матрицами. Понятие матрицы. Понятие квадратной,	2	ПК 2.2 ПК 5.3

	диагональной, единичной, нулевой, транспонированной, треугольной, симметрической матриц. Действия над матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень. Определители 2 и 3 порядков.		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа № 10 Действия над матрицами.	2	
	Практическая работа № 11 Вычисление определителей 2 и 3 порядков.	2	
	Практическая работа № 12 Нахождение обратной матрицы.	2	
Тема 2.2.	Содержание	4	ПК 2.2
Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК 5.3 ОК 01
	Практическая работа № 13 Методы решения системы n-линейных уравнений с n неизвестными. Метод Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08

	Практическая работа № 14 Решение систем линейных уравнений Методом Гаусса.	2	
Раздел 3. Элементы теории комплексных чисел		4	
Тема 3.1. Комплексные числа и действия над ними	Содержание	4	
	1. Понятие мнимой единицы. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Действия над комплексными числами. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.	2	ПК 2.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 06
	Практическая работа № 15 Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной форме	2	ОК 08
Раздел 4. Основы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики		6	
Тема 4.1. Основы комбинаторики, теории вероятностей	Содержание	4	ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК 2.2
	Практическая работа № 16 Понятие факториал. Виды комбинаций:	2	ОК 01 ОК 02

и математической статистики	перестановки, размещения, сочетания Решение задач на составление комбинаций.		ОК 03 ОК 04
	Практическая работа № 17 Решение задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей.	2	ОК 05 ОК 07 ОК 08
Промежуточная аттестация		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Пехлецкий И.Д. Математика [Текст] : учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования /И.Д. Пехлецкий. - 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. - 320с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512206> (дата обращения: 22.02.2023).

2. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512207> (дата обращения: 22.02.2023).

3. ЭОР учебной дисциплины Математика для специальности 15.02.16 Технология машиностроения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=349>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 2-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2022. – 368 с.

2. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. [Электронный ресурс] Режим доступа: [http:// www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru).

3. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] Режим доступа: [http:// www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru).

4. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.math.ru>

5. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mathematics.ru>

6. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/

7. Образовательный математический сайт Exponenta.ru [Электронный ресурс] Режим доступа : <http://www.exponenta.ru>

8. Общероссийский математический портал Math_Net.Ru [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mathnet.ru>

9. Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте [Электронный ресурс] Режим доступа : <http://www.allmath.ru>

10. Интернет-библиотека физико-математической литературы [Электронный ресурс]
Режим доступа: <http://ilib.mcsme.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знать: - правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов; - методы и средства выполнения и оформления проектно_конструкторской документации; - методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; - методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем	Тестирование (теоретическая часть) «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-87% правильных ответов, «2» - % 50 и менее правильных ответов. Устный опрос: «отлично» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «хорошо» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «удовлетворительно» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы	Оценка результатов тестирования. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов математического диктанта. Оценка результатов контрольной работы. Оценка результатов проведенного экзамена

в профессиональном и/или социальном контексте; - структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - средства профилактики перенапряжения.	недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «неудовлетворительно» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	
Уметь: - подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в	Расчетные задачи (практическая часть): ☐ оценка «отлично» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и правильно	Оценка выполнения практических работ.

том числе на станках с ЧПУ; - проектировать изделия в соответствии с техническим заданием; - рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять необходимые	произведенный расчет. ☐ оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и допущенную арифметическую ошибку в вычислении произведенный расчет ☐ оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за неверно выбранную формулу, но использование точного алгоритма расчета. ☐ оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за неправильно выбранную формулу расчета и неверно произведенный расчет. Практические работы - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами,	

источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - соблюдать нормы экологической безопасности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы)	

профессии (специальности);- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		

Приложение 2.12**к ОПОП-П по специальности****18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов****Рабочая программа дисциплины****ЕН.02 Экологические основы природопользования**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	130
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	130
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	130
2. Структура и содержание дисциплины	131
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	131
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	132
3. Условия реализации дисциплины	135
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	135
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	135
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	135

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологические основы природопользования»: анализ состояния природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды; умение использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности; формирование экологических принципов рационального природопользования.

Дисциплина «Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;	Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; Принципы и методы рационального природопользования Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; Методы экологического регулирования; Организационные и правовые средства охраны окружающей среды. Условия устойчивого состояния экосистем	-
ОК.09 Пользоваться профессиональной	Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные	-

документацией на государственном и иностранном языках.	экологической документацией	темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
ПК 1.3	Осуществлять контроль параметров технологических процессов	Классификацию оборудования: производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	
ПК 4.1		Причины нарушений технологического режима Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности	

ПК 5.2	Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	20
В т.ч. теоретические занятия	26	-
практические/лабораторные занятия	20	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачета)	2	-
Всего	48	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая экология			
Тема 1.1. Общая экология	Содержание	4/-	ОК 07
	Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество. Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем.	4	ОК 09
Раздел 2. Промышленная экология			
Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание	8/4	ОК 07
	Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты. Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества	4	ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	ПК1.3
	Практическое занятие №1. Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на	2/2	ПК4.1 ПК5.2

	условия существования		
	Практическое занятие №2. Современный информационно-экологический период, основные черты	2/2	
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	Содержание	4/4	ПК1.3 ПК4.1 ПК5.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №3 Источники загрязнения атмосферного воздуха	2/2	
	Практическое занятие №4 Меры по охране воздуха	2/2	
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	Содержание	4/4	ПК1.3 ПК4.1 ПК5.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №5 Источники загрязнения воды.	2/2	
	Практическое занятие №6. Комплексная очистка воды.	2/2	
Тема 2.4 Твердые отходы	Содержание учебного материала	6/6	ПК1.3 ПК4.1 ПК5.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическое занятие №7. Защита окружающей среды от отходов автотранспорта.	2/2	
	Практическое занятие №8. Переработка отработанных масел	2/2	
	Практическое занятие №9. Отходы сельскохозяйственного производства и проблемы их утилизации	2/2	
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды			

Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала	10/2	ОК 07
	Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	6	ОК 09
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие №10 Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов.	2/2	ПК1.3 ПК4.1 ПК5.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Выбирается тема на выбор: Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2	
Раздел 4. Международное сотрудничество			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	8	ОК 07

Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	8	OK 09
Промежуточная аттестация: зачет		2	
Всего		48/20	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Экологических основ природопользования, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие для спо / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-45509-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271265> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 36.00.00

2. Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие для спо / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дрововозова, А. П. Москаленко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 400 с. — ISBN 978-5-507-46131-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298505> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Павленко, С. А. Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах : учебное пособие для спо / С. А. Павленко. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6589-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148969> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения принципы мониторинга окружающей среды задачи и цели природоохранных органов управления и надзора принципы рационального природопользования	логически рассуждает и дает оценку по вопросам экологической безопасности, проявляет готовность принятия ответственности за свои действия в работе оперирует принципами мониторинга окружающей среды правильно перечисляет задачи и цели природоохранных органов управления и надзора владеет принципами рационального природопользования	Текущий контроль: устный опрос, тестирование. Промежуточная аттестация: Зачет.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины соблюдать нормы экологической безопасности; определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	демонстрирует ответственность в решении производственных задач в вопросах экологии и природопользования определяет условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса владеет методами сбережения энергии демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды, выборочно применяет нормативные акты	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы. Промежуточная аттестация: Зачет.

Приложение 2.13**к ОПОП-П по специальности****18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов****Рабочая программа дисциплины****ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	139
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	139
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	139
2. Структура и содержание дисциплины	140
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	140
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	141
3. Условия реализации дисциплины	144
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	144
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	144
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	145

3. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: освоение теоретических вопросов и практических навыков в области информационных технологий в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	определять задачи для поиска информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; применять средства	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства	-

профессиональной деятельности	информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ПК 1.3	Осуществлять контроль параметров технологических процессов	Классификацию оборудования: производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	
ПК 4.1		Причины нарушений технологического режима Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты,	

		экологической безопасности	
ПК 5.2	Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	38
В т.ч. теоретические занятия	8	-
практические занятия	38	38
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	48	38

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технологии		6/4	
Тема 1.1. Информационные технологии	Содержание	6/4	ОК 02
	Основные понятия и определение информационных технологий.	1	ПК1.3
	Информационные технологии копирования и тиражирования информации.	1	ПК4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	ПК5.2
	Практическое занятие №1. Подключение периферийных устройств к П.К. Способы хранения информации, носители. Накопители на жестких и гибких магнитных дисках.	4/4	
Раздел 2. Программный сервис ПК		10/4	ОК 02
Тема 2.1. Техническое и программное обеспечение информационных технологий	Содержание	6/2	ПК1.3
	Состав ПК: состав системного блока, периферийные устройства.	1	ПК4.1
	Программное обеспечение информационных технологий.	1	ПК5.2

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Структура автоматизированной системы обработки информации. Основные направления использования информационных технологий в производстве.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №2. Устройства оптического хранения данных. Обслуживание дисковых накопителей информации.	4/4	
Тема № 2.2. Информационная безопасность	Содержание	6/2	
	Правовое регулирование информационной деятельности людей.	2	
	Информационная безопасность. Вирусы, классификация, защита.	2	
	Практическое занятие №3.Использование антивирусных программ	2/2	
Раздел 3. Прикладные программные средства		32/24	
Тема № 3.1. Текстовые процессоры	Содержание	20/12	ОК 02 ПК1.3 ПК4.1 ПК5.2
	Возможности текстового процессора. Редактирование документов.	2	
	Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов.	2	
	Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами.	2	

	Колонтитулы. Применение текстового редактора Word для решения профессиональных задач.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическое занятие №4-5. Организация нового документа ТП Word. Форматирование символов, абзацев, страниц. Создание текстовых документов сложной структуры. Использование стилей, форм и шаблонов. ТП Word	4/4	
	Практическое занятие №6. Работа с окнами нескольких документов. Гипертекстовые ссылки.	2/2	
	Практическое занятие №7. Создание и обработка графических объектов, вставка рисунков из файла, создание текстовых эффектов в Word	2/2	
	Практическое занятие №8-9. ТП Word. Создание и редактирование таблиц, вычисления в таблицах в Word. Использование в документах редактора формул.	4/4	
Тема № 3.2. Электронные таблицы	Содержание	8/4	ОК 02 ПК1.3 ПК4.1 ПК5.2
	ТП Excel. Ввод и форматирование данных.	2	
	ТП Excel. Работа с данными, расположенными на разных листах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие №10. ТП Excel. Статистическая обработка данных.	2/2	
	Практическое занятие №11. Условная функция и логические	2/2	

	выражения. ТП Excel. Графическая обработка данных		
Тема № 3.3. Системы управления базами данных	Содержание	6/2	ОК 02 ПК1.3 ПК4.1 ПК5.2
	Общие сведения о базах данных. Окно, основные элементы. Формы и таблицы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
	Практическое занятие №12. Технология получение информации из БД Access. Создание базы данных. Операции с таблицами в Access. Создание и использование запросов и отчетов в Access.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Связь между таблицами и целостность данных. Запросы. Отчеты.	2	
Тема № 3.4. Компьютерные презентации	Содержание	8/5	
	Общие сведения о презентациях, схема работы, создание и редактирование презентаций, общие операции со слайдами,	3	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5/5	
	Практическое занятие №13. Создание презентации PowerPoint.	2/2	
	Практическое занятие №14-15. Использование графических объектов, звуков фильмов в презентации PowerPoint	3/3	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего		48/38	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

4. Калмыкова С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel: учебное пособие для спо / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147234>

5. Коломейченко А. С. Информационные технологии: учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031>

3.2.2. Дополнительные источники

13. Алексеев В. А. Информатика. Практические работы: методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7.

14. Бурнаева Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие для спо / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6919-2

15. Васильев А. Н. Числовые расчеты в Excel: учебное пособие для спо / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-6912-3.

16. Галыгина И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6

17. Журавлев А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4.

18. Зубова Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7330-4

19. Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490102>

20. Информационные технологии в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490103>

21. Калмыкова С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel: учебное пособие для спо / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3

22. Логунова О. С. Информатика. Курс лекций: учебник для спи / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9

23. Набиуллина С. Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций: учебное пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1.

24. Практикум по информатике: учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы и формы оценки
Знать: -основные понятия автоматизированной обработки информации; -общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; -состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; -базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; -основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	Основные понятия автоматизированной обработки информации. Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	Текущий контроль: Тестирование Устный опрос Письменный опрос Выполнение сообщений, рефератов, докладов, синквейнов Составление конспектов Заполнение таблиц Собеседование Творческие задания Дифференцированные задания по карточкам Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
Уметь: - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных	Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных	Текущий контроль: Ситуационные задачи Практические задания Кейс-задания Индивидуальные проекты

информационных системах; -использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; -применять компьютерные и телекоммуникационные средства.	системах. Использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального. Применять компьютерные и телекоммуникационные средства.	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Приложение 2.14**к ОПОП-П по специальности****18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов****Рабочая программа дисциплины****ОПД.01 Инженерная графика**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	148
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	148
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	148
2. Структура и содержание дисциплины	149
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.2. Содержание дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации дисциплины	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.1. Материально-техническое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3.2. Учебно-методическое обеспечение	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>

4. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка знаний, умений, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства с применением программных и технических средств компьютерной графики.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	структуру плана для решения задач	
ПК 1.1	- Работать со специализированным программным обеспечением; - Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ;	- Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации; - Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов; - Методы и средства выполнения и оформления	- разработка чертежей, моделей, спецификаций для производства изделий и оснастки, в том числе для изготовления оснастки на станках с ЧПУ; - корректирование

	- Проектировать изделия в соответствии с техническим заданием; - Оформлять предложения по корректировке проектной документации.	проектно-конструкторской документации; - Методы испытаний образца; - Технологические процессы изготовления изделий; - Технологические процессы изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ;	проектной документации по результатам испытаний; - Контроль технологического процесса изготовления изделий.
ПК 2.2	Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	- Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	40
В т.ч. теоретические занятия	8	-
практические занятия	40	40
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	2	-
Всего	50	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		10/-	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	4/-	ОК 01
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	
Тема № 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	4/-	ОК 01
	1. Деление окружности на равные части.	2	
	2. Сопряжения.		
	3. Нанесение размеров.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Вычерчивание контуров	2	

	технических деталей		
Тема № 1.3. АксонOMETрические проекции фигур и тел	Содержание	4-	ОК 01
	1. АксонOMETрические проекции	2	
	2. Проецирование точки		
	3. Проецирование геометрических тел		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	2	
Тема № 1.4. Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание	2/-	ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела.	2	
Тема № 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание	6/4	ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 5. Выполнить комплексный чертеж и аксонOMETрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой	4	
Раздел 2. Машиностроительное черчение		40/29	ОК 01, ПК 1.1,

Тема № 2.1. Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание	4/1	ПК 2.2.
	1. Основные, дополнительные и местные виды	2	
	2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		
	3. Вынесенные и наложенные сечения		
	4. Построение видов, сечений и разрезов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/1	
	Практическое занятие № 6. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2/1	
Тема № 2.2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание	8/2	ОК 01, ПК 1.1, ПК 2.2.
	1. Изображение резьбы и резьбовых соединений	4	
	2. Рабочие эскизы деталей		
	3. Обозначение материалов на чертежах		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2	
	Практическое занятие № 8. Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2/1	
	Практическое занятие № 9. Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2/1	

Тема № 2.3. Сборочные чертежи и их оформление	Содержание	28/24	ОК 01, ПК 1.1, ПК 2.2.
	1. Разъёмные и неразъёмные соединения	4	
	2. Зубчатые передачи		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24/24	
	Практическое занятие № 10. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2/2	
	Практическое занятие № 11. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2/2	
	Практическое занятие № 12. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2/2	
	Практическое занятие № 13. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2/2	
	Практическое занятие № 14. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2/2	
	Практическое занятие № 15. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2/2	
	Практическое занятие № 16. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	2/2	
	Практическое занятие № 17. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2/2	
	Практическое занятие № 18. Выполнение чертежа по эскизам	2/2	

	предыдущей работы		
	Практическое занятие № 19. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2/2	
	Практическое занятие № 20. Выполнение чертежей деталей (детализирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2/2	
	Практическое занятие № 21. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2/2	
Раздел 3. Общие сведения о машинной графике		8/-	
Тема № 3.1. Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание		ОК 01
	1. Системы автоматизированного проектирования Компас	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 23. Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Сравнение систем автоматизированного проектирования	2	
Раздел 4. Элементы строительного черчения		8/-	
Тема № 4.1 Общие сведения о	Содержание		ОК 01
	1. Элементы строительного черчения	4	

строительном черчении	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 24. Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	4	
Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные		8/2	
Тема № 5.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание		ОК 01, ПК 1.1, ПК 2.2.
	1. Чтение и выполнение чертежей схем	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
	Практическое занятие № 25. Выполнение чертежа кинематической схемы	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение и выполнение чертежей гидравлических схем	2	
Промежуточная аттестация: Контрольная работа		2	
Всего		50/40	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Инженерной графики оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Панасенко, В. Е. Инженерная графика: учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3602-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148155> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова под ред. С.Н. Муравьева. — 4-е изд. стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 320 с.

2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494514>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знает: – структуру плана для решения задач; – правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; – законы, методы и приемы проекционного черчения – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Умеет: – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; читать конструкторскую и технологическую документацию по	знание единой системы конструкторской документации; знание способов графического представления пространственных образов, – знание возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, – знание основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, – знание основ строительной графики. умение читать чертежи узлов и	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование Промежуточная аттестация: контрольная работа

профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; — выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; — оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	деталей сельскохозяйственной техники, умение оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, умение выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, умение выполнять детализацию сборочного чертежа умение решать графические задачи.	

Приложение 2.15**к ОПОП-П по специальности****18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов****Рабочая программа дисциплины****ОПД.02 Электротехника и электроника**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	160
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	160
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	160
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</u>	<u>161</u>
2. Структура и содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	170

1 Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: формирование теоретической базы для понимания физических процессов в электротехнических устройствах различного назначения; воспитание информационной культуры личности, понимания значимости электрической энергии в жизни современного общества.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	структуру плана для решения задач;	-
ПК 3.1	- Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов; - Эксплуатировать и	- Основные химико-технологические процессы и аппараты; - Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов;	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.

	обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; - Снимать показания приборов; - Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; - Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов	- Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов; - Принципы выбора оборудования; - Основные технологические расчеты оборудования; - Методы осмотра оборудования и выявление дефектов; - Нормы безопасной эксплуатации оборудования.	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Знать: область применения электротехнических устройств постоянного тока. Уметь: проводить анализ линейных электрических цепей методами свертывания, непосредственного применения законов Кирхгофа. Навыки: проведения измерений и обработки результатов.	Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	2	Для расширения знаний по электротехнике и электронике
	Знать: условия достижения резонансов напряжений и токов; Уметь: с помощью электроизмерительных	Тема № 1.2. Электрические цепи синусоидального тока	2	

	приборов измерять токи, напряжения и мощности в электрических цепях			
	Знать: способы соединения фаз обмотки генератора Уметь: читать схемы соединения трехфазных однофазных приемников Навыки: Выбора схем электроприемников	Тема № 1.3. Трехфазные цепи	2	
	Знать: закон полного тока для магнитной цепи; · уравнения Кирхгофа для магнитной цепи Уметь: проводить аналогию с электрическими цепями, применять основные законы, лежащие в основе расчёта магнитных цепей Навыки: решений задач по расчету магнитных цепей и в изучении методов измерений тока, напряжения, мощности и сопротивления с помощью электроизмерительных приборов	Тема № 2.1. Магнитные цепи	2	
	Знать: уравнения электрического и магнитного состояний трансформатора; – понимать назначение опытов холосто хода и короткого замыкания, Уметь: анализировать различные режимы работы трансформатора, Навыки: расчета основных параметров	Тема № 2.2. Трансформаторы	2	

	трансформатора,			
	Знать: понимать принцип возбуждения вращающегося магнитного поля; принцип действия трехфазной асинхронной машины. Уметь: как осуществляется пуск двигателей с фазным и короткозамкнутым ротором; оценивать величины номинального, пускового и максимального моментов, пускового тока и поминального скольжения по данным каталога Навыки: включения в сеть, регулировать частоту вращения и реверсировать двигатель постоянного тока; отличать по внешнему виду машину постоянного тока от других типов электрических машин; выбирать двигатель применительно к заданным техническим условиям	Тема № 2.3. Электрические машины	2	
	Знать: физические основы явлений, принципы действия, устройство, параметры, характеристики электронных, сверхвысокочастотных и квантовых приборов и элементов микроэлектроники; Уметь: использовать полученные знания для правильного выбора электронного прибора и задания его рабочего режима по постоянному току; Навыки: Работы с электронными приборами и аппаратурой, используемой для исследования характеристик и измерения	Тема № 3.1. Электронные приборы	4	

	параметров приборов, а также радиоэлектронных устройств на их основе; с технической литературой, справочниками, стандартами, технической документацией по электронным приборам.			
	Знать: принципы включения электронных приборов и построения электронных схем; Уметь: определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники; Навыки: производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;	Тема № 3.2. Электронные устройства	4	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	28
В т.ч. теоретические занятия	20	-
практические/лабораторные занятия	28	28
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	48	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электрические цепи		20/12	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	10/8	ПК 3.1 ОК 01
	1. Основные понятия и определения. Элементы электрической цепи и её топология. Классификация цепей. Схемы замещения источников энергии и их взаимные преобразования. Законы Ома и Кирхгофа. Мощность цепи постоянного тока. Баланс мощностей.	2	
	2. Структурные преобразования схем замещения цепей (последовательное, параллельное, смешанное, звезда – треугольник, треугольник – звезда).	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8/8	
	Лабораторная работа № 1. Исследование неразветвленной цепи постоянного тока и разветвленной цепи постоянного тока.	4/4	
	Практическое занятие № 1. Расчет и анализ режимов электрических цепей постоянного тока.	4/4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление и решение уравнений Кирхгофа. Метод контурных токов.	1	

	Метод узловых напряжений. Потенциальная диаграмма.		
Тема № 1.2. Электрические цепи синусоидального тока	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01
	1. Получение синусоидальной электродвижущей силы (ЭДС). Основные параметры синусоидальных функций времени.	1	
	2. Электрические цепи с взаимной индуктивностью.	1	
	3. Основные сведения о цепях несинусоидального тока.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 2. Расчет и анализ цепей несинусоидального тока.	2	
Тема № 1.3. Трехфазные цепи	Содержание учебного материала	6/4	ПК 3.1 ОК 01
	1. Получение системы трёхфазных ЭДС. Способы соединения фаз трёхфазных источников и приемников электрической энергии. Расчет фазных и линейных напряжений, токов трехфазных цепей. Расчет мощностей трехфазных цепей.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	
	Лабораторная работа № 2. Исследование трехфазной цепи, соединенной звездой, и трехфазной цепи, соединенной треугольником	2/2	
	Практическое занятие № 3. Расчет трехфазных цепей	2/2	
Раздел 2. Магнитные цепи и электромагнитные устройства		14/12	

Тема № 2.1.	Содержание учебного материала	2/-	ПК 3.1
Магнитные цепи	1. Основные магнитные величины и свойства ферромагнитных материалов.	1	ОК 01
	2. Основные законы магнитных цепей. Методы расчета магнитных цепей при постоянной магнитодвижущей силе.	1	
Тема № 2.2.	Содержание учебного материала	8/4	ПК 3.1
Трансформаторы	1. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора.	2	ОК 01
	2. Анализ электромагнитных процессов в трансформаторе. Схема замещения и уравнения трансформатора. Характеристики и параметры трансформатора.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	
	Лабораторная работа № 3. Исследование однофазного трансформатора	4/4	
Тема № 2.3.	Содержание учебного материала	10/8	ПК 3.1
Электрические машины	1. Машины постоянного тока (МПТ). Устройство и принцип действия МПТ.	1	ОК 01
	2. Асинхронные двигатели (АД). Устройство и принцип действия трёхфазного АД. Механические и рабочие характеристики АД. Схемы включения асинхронных двигателей. Пуск и регулирование скорости АД.	1	
	Синхронные машины (СМ). Устройство и принцип действия		

	СМ. Работа СМ в режиме генератора и двигателя		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8/8	
	Лабораторная работа № 4. Исследование машины постоянного тока в режиме двигателя и в режиме генератора.	4/4	
	Лабораторная работа № 5. Исследование трехфазного асинхронного двигателя	4/4	
Раздел 3. Электроника		14/8	
Тема № 3.1. Электронные приборы	Содержание учебного материала	6/4	ПК 3.1 ОК 01
	1. Физические основы работы полупроводниковых приборов. Полупроводниковые диоды.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	
	Лабораторная работа № 6. Исследование выпрямителей.	2/2	
	Лабораторная работа № 7. Исследование усилителя напряжений на транзисторе.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Транзисторы. Биполярные и полевые. Схемы включения. Вольтамперные характеристики.	2	
Тема № 3.2. Электронные устройства	Содержание учебного материала	8/4	ПК 3.1 ОК 01
	1. Усилители электрических сигналов. Классификация и характеристики. Частотные характеристики усилителей. Обратные связи в усилителях. Операционные усилители. Схемы. Область применения.	2	

	2. Логические устройства. Логические элементы. Ключи. Триггеры. Цифровые устройства. Основные логические операции и способы их аппаратной реализации. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи.	1	
	3. Микропроцессоры и микроконтроллеры. Основные понятия и определения. Классификация. Архитектура микропроцессоров.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	
	Лабораторная работа № 8. Исследование усилителя.	2/2	
	Лабораторная работа № 9. Исследование преобразователей	2/2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего		48	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Электротехники и электроники, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для спо / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114- 6707-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151687>

2. Основы электротехники: учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171409>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-07727-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490149_128

2. Тимофеев, И. А. Электротехнические материалы и изделия: учебное пособие для спо / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6836- 2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153639>

3. Потапов, Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для спо / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151696>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.**

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знает: структуру плана для решения задач; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; правила эксплуатации электрооборудования способы получения, передачи и использования электрической энергии электротехническую терминологию Умеет: . анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических и лабораторных работ Выполнение практических и лабораторных работ в соответствии с заданием	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических/лабораторных работ, тестирование, Промежуточная аттестация: экзамен

электрических, магнитных цепей собирать электрические схемы; Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности		

Приложение 2.16**к ОПОП-П по специальности****18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов****Рабочая программа дисциплины****ОПД.03 Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	174
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	174
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	174
2. Структура и содержание дисциплины	178
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	178
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	179
3. Условия реализации дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	183
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	183
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	184

ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»: формирование знаний по применению требований нормативных документов к основным видам продукции, услуг, процессов и умения оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой

Дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи. и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника) распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте		
ОК.06 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-

	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 2.2	- Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов; - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов.	- Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов.	- Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов; - Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля; - Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.
ПК 2.3	- Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью	- Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и	- Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов; - Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля; - Проведение анализа и

	специализированных программно-аппаратных комплексов; - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов.	материалов; - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов.	оценка результатов испытаний согласно требованиям.
ПК 4.1	- Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; - Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов; - Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое	- Причины нарушений технологического режима; - Виды брака, причины появления и способы устранения; - Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; - Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности.	ПК 4.1

	оборудование и оснастку.		
ПК 4.2	- Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; - Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов; - Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР; - Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов.	- Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; - Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; - Типовые технологические процессы и режимы производства; - Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации.	ПК 4.2

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	20
В т.ч. теоретические занятия	26	-

практические занятия	20	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	48	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание	2	ОК 01 ОК06 ОК09
	Значение и роль метрологии в ветеринарной деятельности. Значение и роль стандартизации в ветеринарной деятельности. Значение и роль проверки качества в ветеринарной деятельности.	2	ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1, ПК 4,2
Раздел 1. Метрология		10	
Тема 1.1. Законодательная база метрологии	Содержание	6	ОК 01 ОК06 ОК09
	1.Нормативная база метрологии. Законы РФ «О стандартизации», «О техническом регулировании» и «Об обеспечении единства измерений».	2	ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1, ПК 4,2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №1 Анализ содержания ФЗ «Об обеспечении единства измерений»	4	
Тема 1. 2. Метрология,	Содержание	4	ОК 01 ОК06 ОК09

единицы измерения	1.Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Средства измерения. Виды измерения. Методы измерения. Погрешности на примере параметров микроклимата фермы. Поверка средств измерения. Эталоны. Практическая применимость поверки в ветеринарии на примере лабораторного измерительного оборудования и инвентаря	2	ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1, ПК 4,2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2 Перевод внесистемных единиц в системные с использованием кратных и дольных единиц	2	
Раздел 2. Сущность и задачи стандартизации		8	
Тема 2.1. Сущность и задачи стандартизации. Нормативные документы в области стандартизации	Содержание	4	ОК 01 ОК06 ОК09 ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1, ПК 4,2
	1.Виды нормативных документов. Применения требований нормативных документов к основным видам и процессам Оформление документации в соответствии с действующей нормативной базой Категории и виды стандартов. ГОСТ, ТУ, декларация соответствия. Основные виды документов в области стандартизации в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании».	4	
Тема 2.2. Структура стандартов	Содержание	4	ОК 01 ОК06 ОК09 ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1, ПК 4,2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 3. Разработка структуры стандартов различных категорий. Изучение нормативно-правовой базы в	2	

	области стандартизации.		
	Практическое занятие №4 Построение траектории профессионального развития ветеринарного фельдшера на основе профессионального стандарта.	2	
Раздел 3. Международные стандарты качества		8	
Тема 3.1. Международная и зарубежная сертификация	Содержание	4	ОК 01 ОК06 ОК09 ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1, ПК 4,2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №5. Изучение принципов управления Качеством международных стандартов ИСО серии 9000»	4	
Тема 3.2. Стандарты качества серии 14000	Содержание	4	ОК 01 ОК06 ОК09 ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1, ПК 4,2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №6. Стандарт ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы управления окружающей средой. Спецификации и руководство по использованию»	4	
Раздел. 4 Основы сертификации		8	
Тема 4.1. Основные понятия используемые при сертификации	Содержание	2	ОК 01 ОК06 ОК09 ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1, ПК 4,2
	1.Понятие сертификации. Виды сертификаций. Сравнительная характеристика видов сертификации. Участики сертификации.	2	

Тема 4.2. Действующие схемы сертификации товаров	Содержание	6	ОК 01 ОК06 ОК09 ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1, ПК 4,2
	1.Порядок проведения сертификации продукции по документам системы сертификации РФ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 7. Применение требований нормативных документов при оформлении пакета документов по сертификации (декларированию) продукции животного происхождения.	4	
Раздел 5. Подтверждение качества		10	
Тема 5.1. Основные понятия подтверждения качества	Содержание		ОК 01 ОК06 ОК09 ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1, ПК 4,2
	1.Технический регламент Таможенного союза "О безопасности мяса и мясной продукции" (ТР ТС 034/2013). Органы, обеспечивающие контроль качества и безопасности пищевых продуктов. Использование в профессиональной деятельности документацию систем качества. ТР ТС «О требованиях к безопасности объектов, обеспечивающих ветеринарно-санитарное благополучие на территории Российской Федерации» Формы подтверждения качества	4	
Тема 5.2. Система контроля качества	Содержание	4	ОК 01 ОК06 ОК09 ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1, ПК 4,2
	1.Порядок подтверждения качества. Протокол испытаний. Виды лабораторий, осуществляющих испытания сертифицируемой продукции Порядок оформления документа, подтверждающего качество	4	

Тема 5.3. Принципы управления качеством продукции.	Содержание	2	ОК 01 ОК06 ОК09 ПК2.2, ПК2.3, ПК4.1, ПК 4,2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №8. Применение требований стандарта на системы качества (по выбору) к процессам оказания услуг (определение бизнес процессов).	2	
<i>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</i>		2	
Всего		48	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Земсков, Ю. П. Менеджмент качества / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова, Т. А. Сушкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-507-44377-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222647> (дата обращения: 27.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кундик, Т. М. Метрология, стандартизация и подтверждение качества. Практикум / Т. М. Кундик. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-507-44680-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237326> (дата обращения: 27.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для спо / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6907-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153661> (дата обращения: 27.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. - 14-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 423 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15204-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/490224> (дата обращения: 02.06.2022).

2. Об обеспечении единства измерений [Электронный ресурс]: федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ. — URL: docs.cntd.ru/document/902107146.

3. О техническом регулировании [Электронный ресурс]: федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ. — Режим доступа: docs.cntd.ru/document/901836556

4. Помощь по ГОСТам [Электронный ресурс]: сайт. — URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**

5. Портал нормативно-технической документации (Электронный ресурс) — URL: <http://www.pntdoc.ru>

6. Роспромтест. Сертификация продукции и услуг [Электронный ресурс]: сайт. — URL: <http://www.rospromtest.ru/>

7. Стандарты и качество [Электронный ресурс]: сайт журнала. — 2002-2020. — URL: <http://www.ria-stk.ru/>

8. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]: офиц. сайт. — URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки..**

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
<i>Знает:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Основные понятия метрологии;	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при решении практических задач Формулирует задачи стандартизации и её экономическую эффективность, рассказывает формы подтверждения качества терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических/лабораторных работ, тестирование. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; Формы подтверждения качества; Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; <i>Умеет:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи. и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; описывать значимость	применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой использует в профессиональной деятельности документацию систем качества приводит несистемные	

своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов Оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - На основе требований профессионального	величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ использует основные понятия метрологии	

стандарта строить траекторию своего профессионального развития		

Рабочая программа дисциплины

«ОПД. 04 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ »

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	189
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	189
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>189</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>189</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	192
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>192</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>193</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	197
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>197</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	197

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД. 04 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ »

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОПД. 04 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ » является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 2.4

Дисциплина «ОПД. 04 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ » включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, <i>ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01		Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить. Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методов работы в профессиональной и смежных сферах. Структуры плана для решения задач.	-

ОК.02	Определять задачи для поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемов структурирования информации. Формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации. Порядка их применения и программном обеспечении в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК 03	-Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию.	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология;	-
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды.	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.	-
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенностей социального и культурного контекста.	-
ОК 06	Применять стандарты антикоррупционного поведения.	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	-
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в	Основных ресурсов, задействованных в	-

	рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	профессиональной деятельности.	
ОК 08	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности).	-Условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья.	-
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	. Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).	-
ПК 2.2	Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	- Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.
ПК 2.3.	Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов	Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	- Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.
ПК 2.4	Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и	- Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.

	материалов	изделий из полимерных материалов	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	56
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	
Всего	72	56

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Строение органических веществ		14	
Тема 1.1. Элементарный анализ органических соединений	Содержание	6	ПК 2.2, ОК 01
	1. Принципы качественного и количественного анализов ОВ. Установление формул органических веществ .Методы выделения и очистки органических веществ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №1. Решение задач по установлению формул органических веществ	4	
Тема 1.2. Общие вопросы строения органических веществ	Содержание	8	ПК 2.2, ОК 01
	1.Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Основные положения, значения теории. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Изомерия. Строение атома S- элементов. Гибридизация. Валентное состояние атома углерода. Типы органических реакций Гемолитический и гетеролитический механизм разрыва связей	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №2. Составление структурных формул изомеров.	4	
Раздел 2. Углеводороды		18	

Тема 2.1 Алканы	Содержание	4	
	1.Гомологический ряд алканов, общая формула, строение молекулы метана, этана. Понятие о sp^3 - гибридизации. Структурная изомерия алканов. Алкильные радикалы. Радикальная и современная международная номенклатура (IUPAC)	2	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №3. Упражнения по закреплению знаний номенклатуры, способов получения и свойства алканов. Решение задач по уравниванию реакций.	2	
Тема 2.2 Алкены, алкины	Содержание	6	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01
	1.Определение, общая формула, гомологический ряд, изомерия, номенклатура (рациональная и современная международная IUPAC). Алкины: признак, гомологический ряд, общая формула, номенклатура. Строение молекулы ацетилена. Тройная связь как сочетание одной π -связи и двух σ - связей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №4. Алкены, Алкины	4	
Тема 2.3. Диеновые углеводороды, ароматические углеводороды	Содержание	8	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 02
	1.Алкадиены: определение, общая формула, классификация, номенклатура. Диеновые углеводороды с сопряженными двойными связями. Строение молекул бутадиена – 1,2. Особенности химических свойств сопряженных диенов. Физические свойства и получение бутадиена – 1,3 и изопрена. Каучук натуральный и синтетический: строение, получение, свойства. Химические свойства бензола и его гомологов: реакции замещения (нитрования, галогенирования, сульфирования, алкилирования); механизм реакции электрофильного замещения; реакции	2	

	присоединения водорода и хлора; реакции окисления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №5. Ациклические углеводороды и циклические углеводороды	4	
Раздел 3. Химия функциональных производных углеводов		22	
Тема 3.1. Галогенопроизводные	Содержание	6	ПК 2.3 ОК 03
	1. Галогенопроизводные углеводов: классификация, изомерия, международная и рациональная номенклатура, получение. Физические и физиологические свойства. Химические свойства: реакции нуклеофильного замещения (с металлами, водой, цианидом калия, алкоголятами); реакции отщепления галогеноводородов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №6 Галогенопроизводные	4	
Тема 3.2. Гидроксильные соединения и их производные. Спирты, фенолы, простые эфиры	Содержание	6	ПК 2.3
	1. Предельные одноатомные спирты. Понятие о функциональной группе, общая формула, гомологический ряд. Изомерия, номенклатура (рациональная, международная). Общие способы получения. Физические свойства, понятие о водородной связи. Химические свойства спиртов: кислотные, основные, образование простых и сложных эфиров, дегидратация. Окисление, дегидрирование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №7. Составление структурных формул спиртов, закрепление знаний номенклатуры и свойств спиртов.	4	

Тема 3.3 Карбонильные соединения	Содержание	6	ПК 2.3
	1.Строение и способы получения карбонильных соединений. Альдегиды и кетоны. Химические свойства карбонильных соединений (реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления). Реакции конденсации карбонильных соединений.	2	ОК 03, ПК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 8. Альдегиды и кетоны	4	
Тема 3.4. Карбоновые кислоты	Содержание	4	ПК 2.3
	1.Строение и способы получения карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот (реакции нуклеофильного замещения, реакции заместителей в карбоновых кислотах). Производные карбоновых кислот. Способы получения и свойства сложных эфиров и амидов	2	ОК 03, ПК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 9. Карбоновые кислоты.	2	
Раздел 4. Гетерофункциональные соединения		8	
Тема 4.1. Галогенозамещения кислоты, гидроксикислоты, кетоникислоты.	Содержание	4	ПК 2.3
	1.Определение гетерофункциональных соединений. Галогенозамещенные кислоты: изомерия, номенклатура, получение. Взаимное влияние галогена и –COOH - группы. Химические свойства. Индуктивный эффект. Гидрооксикислоты: признак, изомерия, номенклатура, получение. Физические и химические свойства. Взаимное влияние функциональных групп. Понятие о стереоизомерии. Кетоникислоты: признак, номенклатура. Ацетоксусная кислота. Ацетоксусный эфир: его получение, кето - фенольная таутомерия; свойства кетонной и фенольной формы.	2	ОК 09

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 10. Галогенозамещения кислоты, гидроксикислоты, кетонокислоты	2	
Тема 4.2. Аминокислоты	Содержание	2	ПК 2.4
	1.Классификация, изомерия, номенклатура, способы получения, строения. Внутримолекулярная нейтрализация. Физические свойства. Химические свойства по аминокгруппе, по карбоксильной группе. Отношение к нагреванию.	2	ОК 09
Тема 4.3 Гетероциклические соединения	Содержание	2	ПК 2.4
	1.Определение и классификация. Шестичленные гетероциклы. Пиридин. Строение. Природа ароматического состояния, способы получения, номенклатура гомологов. Физические и химические свойства. Пятичленные гетероциклы. Пиррол, фуран, тиофен, фурфурол. Строение, свойства, получение	2	ОК 09
Раздел 5. Синтетические и высокомолекулярные соединения		4	
ТЕМА 5.1 Полимеризационные и поликонденсационные высокомолекулярные соединения	Содержание	4	
	1.Общие понятия: полимер, структурное звено, степень полимеризации, молекулярная масса. Строение полимеров. Реакции полимеризации и условия ее проведения. Полиолефины: полиэтилены, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид, их физические свойства.	2	ПК 2.4 ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 11. Полимеризационные высокомолекулярные соединения Реакции поликонденсации. Полиамиды. Синтетические волокна. Полиэфиры. Фенолформальдегидные смолы. Кремнийорганические полимеры	2	

Промежуточная аттестация: экзамен	6	
Всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *органической химии*, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каминский, В. А. Органическая химия : тестовые задания, задачи, вопросы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. 2. Тупикин, Е.И. Химия: В 2-х ч. Ч.2 Органическая химия: учебник / Е.И. Тупикин.- Москва: Юрайт, 2021. — 197 с. 3. Хаханина, Т.И. Органическая химия: учеб. пособие / Т.И. Хаханина, Н.Г. Осипенкова.- Москва: Юрайт, 2021. — 396 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Каминский, В. А. Органическая химия : тестовые задания, задачи, вопросы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02899-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://goo.su/Mv3J9>.

2. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02909-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://goo.su/Na5r>.

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знать: основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; методы расчёта расхода	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета

сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач. номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации. психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; особенностей социального и культурного контекста.	компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями	

значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).		
уметь: выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. определять этапы решения задачи. выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не	Оценка результатов выполнения практических работ.

задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию. выделять наиболее значимое в перечне информации; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; применять стандарты антикоррупционного поведения; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности); понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;		

Рабочая программа дисциплины**«ОПД. 05 ОБЩАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ »**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	203
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	203
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	203
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	203
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	206
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	206
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	207
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	210
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	210
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	210

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД. 05 ОБЩАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ »

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОПД. 05 ОБЩАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 2.4

Дисциплина «ОБЩАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ » включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, <i>ПК</i>	Уметь	Знать	<i>Владеть навыками</i>
ОК.01		Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить. Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методов работы в профессиональной и смежных сферах. Структуры плана для решения задач.	-
ОК.02	Определять задачи для	Номенклатуры	-

	поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемов структурирования информации. Формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации. Порядка их применения и программном обеспечении в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03	-Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию.	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология;	-
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды.	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.	-
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенностей социального и культурного контекста.	-
ОК 06	Применять стандарты антикоррупционного поведения.	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	-
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	Основных ресурсов, задействованных в профессиональной	-

	деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	деятельности.	
ОК 08	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности).	-Условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья.	-
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	. Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).	-
ПК 4.1	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольноизмерительных приборов	Причины нарушений технологического режима Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества	- Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.
ПК 4.2	Рассчитывать техникоэкономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения Анализировать причины нарушений	Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса Типовые технологические процессы и режимы	- Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.

	технологического процесса, возникновения брака продукции Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов	производства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	74	60
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	
Всего	80	60

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы общей и аналитической химии		12	
Тема 1.1 Предмет и задачи «Общей и аналитической химии	Содержание	2	ПК 4.1
	1. Предмет и задачи дисциплины. Методы химического анализа.	2	ОК 01
Тема 1.2 Растворы	Содержание	10	ПК 4.1,
	1. Растворы. Химическое равновесие. Диссоциация. Растворимость.	4	ПК 4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 02
	Практическое занятие №1 Химическое равновесие	2	
	Практическое занятие №2 Степень диссоциации, произведение растворимости, водородный показатель	2	
	Практическое занятие №3 Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций	2	
Раздел 2. Методы качественного анализа		32	
Тема 2.1 Основы качественного анализа	Содержание	2	ПК 4.2
	1. Реакции, используемые в качественном анализе и их условия. Чувствительность реакций.	2	ОК 01, ОК 04,

			ОК 09
Тема 2.2. Классификация ионов	Содержание	30	ПК 4.2
	. Общая характеристика катионов и анионов и их классификация	2	ОК 01,
	В том числе практических и лабораторных занятий	28	ОК 04,
	Практическое занятие №4 Изучение характерных реакций катионов I аналитической группы	2	ОК 09
	Практическое занятие №5 Изучение характерных реакций катионов 2 аналитической группы	2	
	Практическое занятие №6 Изучение характерных реакций катионов 3 аналитической группы	2	
	Практическое занятие №7 Анализ смеси катионов 1-3 групп	2	
	Практическое занятие №8 Изучение характерных реакций катионов 4 аналитической группы	4	
	Практическое занятие №9 Изучение характерных реакций катионов 5 аналитической группы	4	
	Практическое занятие №10 Изучение характерных реакций катионов 6 аналитической группы	4	
	Практическое занятие №11 Анализ смеси катионов 4-6 групп	4	
	Практическое занятие №12 Анализ анионов 1-3 групп	4	
Раздел 3. Методы количественного анализа		20	
Тема 3.1 Основы количественного анализа	Содержание	18	
	Основы количественного анализа		ПК 4.1,

	В том числе практических и лабораторных занятий	18	ПК 4.2
	Практическое занятие №13 Рассчитать навеску	2	ОК 01
	Практическое занятие №14 Рассчитать количество растворителя и осаждающего реактива.	2	
	Практическое занятие №15 Вычисление результатов гравиметрических анализов.	2	
	Практическое занятие № 16 Порядок и техника титрования.	2	
	Практическое занятие № 17 Перманганатометрия.	2	
	Практическое занятие № 18 Йодометрия	2	
	Практическое занятие № 19 Нитрометрия	2	
	Практическое занятие № 20 Броматометрия.	2	
	Практическое занятие № 21 Аргентометрия.	2	
3.2. Аналитическая химия органических веществ	Содержание	2	ПК 4.2
	Классификация и реакции обнаружения функциональных групп органических веществ	2	ОК 07, ОК 08
4. Физико-химические методы анализа		10	
4.1. Фотометрический метод анализа	Содержание	6	ПК 4.2
	Фотометрический метод анализа	2	ОК 08,
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 09
	Практическое занятие №22 Фотометрическое определение железа в питьевой воде.	4	
4.2. Хроматографический	Содержание	4	ПК 4.2

метод анализа			ОК 08,
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 09
	Практическое занятие №23 Определение концентрации методом ионообменной хроматографии».	4	
Промежуточная аттестация: экзамен		6	
Всего		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общей и *аналитической химии* (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

11. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 349 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Подкорытов, А. Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Подкорытов, Л. К. Неудачина, С. А. Штин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 60 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00111-2 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1964-0 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438255>

2. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01463-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/43327>

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: причины нарушений технологического режима; методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; основные закономерности, классификация и основы химикотехнологических процессов; взаимосвязь параметров химикотехнологического процесса; типовые технологические процессы и режимы производства; актуального	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.

профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач, и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; приемов структурирования информации; порядка их применения и программном обеспечении в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; особенностей социального и культурного контекста; сущности гражданскопатриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья; лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и	компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

процессов профессиональной деятельности.		
уметь: обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации контролировать работу; оборудования, состояние аппаратуры и контрольноизмерительных приборов; рассчитывать техникоэкономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов; оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения	Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, не умеющий сформулировать выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.	Оценка результатов выполнения практических работ.

задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; соблюдать нормы экологической безопасности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения; характерными для данной профессии (специальности); строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений.		

Приложение 2.19**к ОПОП-П по специальности****18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов****Рабочая программа дисциплины****ОПД.06 Процессы и аппараты пищевых производств**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	216
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	216
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	216
2. Структура и содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств»:
формирование представлений о процессах и устройстве аппаратов пищевых производств.

Дисциплина «Процессы и аппараты пищевых производств» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила построения устных сообщений	-
ПК 4.1	- Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; - Осуществлять контроль за обеспечением	- Причины нарушений технологического режима; - Виды брака, причины появления и способы устранения; - Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; - Правила и нормы охраны труда, промышленной	проверки исправности очистки от загрязнений смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов замены быстроизнашивающихся материалов и деталей устранения неисправностей в работе ведения документации по обслуживанию технологического

	материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов; - Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку.	санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности.	оборудования
ПК 4.2	- Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; - Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов; - Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;; - Владеть методами	- Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; - Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; - Типовые технологические процессы и режимы производства; - Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации.	

	проектирования технологических процессов с применением САПР; - Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов.		

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	42
В т.ч. теоретические занятия	6	-
практические занятия	42	28
Промежуточная аттестация в форме экзамен	12	-
Всего	60	42

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Процессы и аппараты химического производств			
Тема 1.1. Основы электротехники	Содержание	14	ОК05
	Основы электротехники. Электрическая энергия, ее свойства и применение. Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Электродвижущая сила (ЭДС). Величина тока, напряжение. Условные обозначения элементов электрических цепей. Электрические цепи постоянного тока. Электрические цепи переменного тока. Электрические машины, общие сведения. Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Устройство электрической машины переменного тока Коммутационная и управляющая аппаратура. Аппаратура для управления электроприводом.	2	ПК4.1 ПК 4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. Практическое занятие. Чтение электрических схем.	2	
	2. Практическое занятие. Расчёт параметров цепи с соединением потребителей электрического тока.	2	
	3. Практическое занятие. Анализ устройства двигателя постоянного тока.	2	

	4. Практическое занятие. Анализ устройства асинхронного двигателя переменного тока.	2	
	5. Практическое занятие. Сборка цепи управления магнитным пускателем.	2	
	6. Практическое занятие. Анализ схемы цепей энергоснабжения предприятия.	2	
	Содержание	12	OK05 ПК1.1
	Основы гидравлики. Общие вопросы прикладной гидравлики в аппаратуре Перемещение жидкостей (насосы) Перемещение и сжатие газов (компрессорные машины) Разделение неоднородных систем Перемешивание в жидких средах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	7. Практическое занятие. Анализ конструкции центробежных насосов.	2	
	8. Практическое занятие. Анализ конструкции шестеренчатых насосов.	2	
	9. Практическое занятие. Неоднородные системы и методы их разделения	2	
	10. Практическое занятие. Перемешивание в жидких средах	2	
	11. Практическое занятие. Анализ конструкции гидроцилиндра.	2	
Тема 1.2. Тепловые	Содержание	6	OK05

процессы	Основы теплопередачи в аппаратуре. Нагревание, охлаждение и конденсация. Выпаривание	2	ПК1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	12 Практическое занятие № 5. Нагревание, охлаждение и конденсация	2	
	13. Практическое занятие № 6. Выпаривание	2	
Тема 1.3. Массообменные процессы	Содержание	16	OK05 ПК1.1
	Основы массопередачи. Абсорбция. Перегонка жидкостей. Экстракция. Адсорбция. Сушка. Кристаллизация.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	14. Практическое занятие № 7. Абсорбционные установки	2	
	15. Практическое занятие № 8. Специальные виды перегонки	2	
	16. Практическое занятие № 9. Процессы экстракции в системах жидкость-жидкость и системах твёрдое тело-жидкость	2	
	17. Практическое занятие № 10. Устройство адсорберов и схемы адсорбционных установок	2	
	18. Практическое занятие № 11. Специальные виды сушки и типы сушилок травы.	2	
	19. Практическое занятие Мобильные зерносушилки.	2	
	20 Практическое занятие Стационарные зерносушилки.	2	

Промежуточная аттестация: экзамен	12	
Всего	60	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет: процессов и аппаратов пищевых производств, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1. Гнездилова, А.И. Процессы и аппараты пищевых производств: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.И. Гнездилова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 270 с.

2. Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии : учебное пособие для спо / Д. М. Бородулин, М. Т. Шулбаева, Е. А. Сафонова, Е. А. Вагайцева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6452-4.

3.2.2. Дополнительные источники

1. 1.Баранов Д.А. Процессы и аппараты химической технологии: учебное пособие для СПО / Д.А. Баранов. – 4-е изд. стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 408 с.

2. Процессы и аппараты биотехнологических производств: учебное пособие для среднего профессионального образования / И.А. Евдокимов (и др.); под редакцией И.А. Евдокимова. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 206 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знает: - правила построения устных сообщений; - Назначение принцип действия и устройство правила эксплуатации методы и способы выявления и устранения неисправностей порядок проведения подготовки пуска и наладки ремонта	Обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке Обучающийся выявляет и устраняет неисправности оборудования. Обучающийся применяет инструмент по наладке настройке ремонту и регулировке оборудования.	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование, Промежуточная аттестация: экзамен

документооборот по процессу подготовки к работе и обслуживания технологического оборудования. Умеет: - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - визуально оценивать исправность использовать инструмент для очистки от загрязнений смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов применять инструмент по наладке настройке - ремонт и регулировке документально оформлять результаты проделанной работы по обслуживанию технологического оборудования		

Приложение 2.20

к ОПОП-II по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

ОПД.07 Основы автоматизация технологических процессов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	226
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	226
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	226
2. Структура и содержание дисциплины	228
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	228
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	229
3. Условия реализации дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	234
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	234
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	234

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы автоматизация технологических процессов»:
формирование представлений об автоматизации технологических процессов пищевых производств.

Дисциплина «Автоматизация технологических процессов» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила построения устных сообщений	-
ПК 3.1	- Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов; - Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; - Снимать показания	- Основные химико-технологические процессы и аппараты; - Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов; - Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных	- Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов; - Проведение контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования, технологических линий; -

	приборов; - Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; - Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов	процессов изделий из полимерных композитов; - Принципы выбора оборудования; - Основные технологические расчеты оборудования; - Методы осмотра оборудования и выявление дефектов; - Нормы безопасной эксплуатации оборудования.	
ПК 3.2	- Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов; - Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; - Снимать показания приборов; - Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; - Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов	- Основные химико-технологические процессы и аппараты; - Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов; - Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов; - Принципы выбора оборудования; - Основные технологические расчеты оборудования; - Методы осмотра оборудования и выявление дефектов; - Нормы безопасной эксплуатации оборудования.	- Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов; - Проведение контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования, технологических линий.
ПК 4.1	- Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с	- Причины нарушений технологического режима; - Виды брака, причины появления и способы устранения; - Методы контроля,	- Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения

	требованиями нормативной и технической документации; - Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов; - Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку.	обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; - Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности.	с использованием программно-аппаратных комплексов; - Проведение контроля технологических процессов

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	36
В т.ч. теоретические занятия	30	-
практические занятия	36	36
Курсовой проект	30	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	24	-
Всего	90	66

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы,
РАЗДЕЛ 1. Контрольно-измерительные приборы			
Тема 1.1. Классификация технических средств измерения	Содержание	16/-	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 03, ОК 06, ОК 07
	Краткие исторические сведения о развитии автоматизации. Понятие механизации и автоматизации технологических процессов. Основы метрологии и характеристики измерительных приборов. Классификация средств измерения. Метрологические характеристики измерительных приборов.	2	
	Средства представления информации в связи с пользователем в АСУТП. Устройство связи с объектом в АСУТП. Средства измерения, преобразования, регулирования в АСУТП. Измерительные схемы приборов. ГСП и средства информации.	2	

	Измерительные схемы приборов и систем дистанционной передачи показаний. Системы дистанционной передачи показаний		
Тема 1.2. Приборы для контроля давления	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 07
	Общие сведения. Тензометрические и пьезоэлектрические измерительные преобразователи (датчики) давления. Приборы с упругими чувствительными элементами. Интеллектуальные датчики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №1 Изучение принципа действия серийных средств контроля параметров давления.	2	
Тема 1.3. Приборы для контроля температуры	Содержание	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01ОК07
	Основные понятия, определения, единицы измерения температуры. Методы измерения температуры. Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения температуры, технические характеристики,	2	

	область применения		
	Термометры расширения. Термометры сопротивления, градуировки, типы. Термoeлектрические преобразователи, типы, НСХ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №2 Изучение принципа действия серийных средств контроля параметров температур	2	
Тема 1.4. Приборы для контроля расхода массы и учета штучной продукции	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01
	Общие определения. Счетчики количества. Расходомеры. Весы и дозаторы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №3 Изучение принципа действия серийных средств контроля параметров расхода	2	
Тема 1.5. Приборы для контроля уровня жидких и сыпучих	Содержание	6/4	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 07
	Классификация приборов для контроля уровня. Байковые и поплавковые уровнемеры. Емкостные приборы. Пьезометрические уровнемеры.	2	

веществ	Гидростатические уровнемеры. Радарные уровнемеры.		
Тема 1.6.	Содержание	2	
Приборы для контроля свойств и состава вещества	Приборы для измерений концентрации состава жидкости. Приборы для анализа состава газа. Приборы для измерения влажности воздуха. Приборы для измерения плотности и вязкости жидких сред	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 07
РАЗДЕЛ 2. Основы теории автоматического управления			
Тема 2.1.	Содержание	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 05, ОК 08, ОК 07
Общие сведения о процессах автоматического регулирования	основные понятия автоматизации и структурная схема автоматического управления. Основные виды САУ.	2	
	Принципы регулирования. Объекты автоматического регулирования, их особенности, статические и динамические характеристики. Законы регулирования и автоматические регуляторы	2	
Тема 2.2.	Содержание	8	ОК05 ПК1.1
Схемы автоматизации технологических процессов	Средства представления информации в связи с пользователем в АСУТП. Устройство связи с объектом в АСУТП. Средства измерения, преобразования, регулирования в АСУТП	2	
	Средства измерения, преобразования, регулирования в	2	

	АСУТП		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №4 Чтение схем автоматизации	2	
	Практическая работа №5 Решение конкретных производственных ситуаций	2	
Курсовой проект Тематика курсовых проектов : 1. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического контроля давления. 2. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического контроля влажности. 3. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматической сигнализации давления. 4. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического контроля вязкости. 5. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического регулирования уровня жидкостей. 6. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического контроля расхода вещества. 7. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров		30	

автоматического регулирования давления. 8. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического контроля уровня жидкостей. 9. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического регулирования вязкости. 10. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического контроля pH. 11. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического контроля концентрации. 12. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического регулирования расхода. 13. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического регулирования влажности. 14. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматической сигнализации расхода вещества. 15. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического регулирования pH. 16. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматической сигнализации максимального уровня. 17. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматической сигнализации температуры. 18. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического контроля температуры		

19. Разработать мероприятия по монтажу, наладке и эксплуатации СИ и СА: контуров автоматического регулирования массы.		
Промежуточная аттестация: экзамен	24	
Всего	90	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет: Основ автоматизации технологических процессов , оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ «Лаборатория автоматизации технологических процессов».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495250> (дата обращения: 09.06.2022).

2. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488637> (дата обращения: 09.06.2022)

3.2.2. Дополнительные источники

1. БОРОДИН, И. Ф. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ : УЧЕБНИК ДЛЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ / И. Ф. БОРОДИН, С. А. АНДРЕЕВ. — 2-Е ИЗД., ИСПР. И ДОП. — МОСКВА : ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ, 2022. — 386 С. — (ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ). — ISBN 978-5-534-08655-3. — ТЕКСТ : ЭЛЕКТРОННЫЙ // ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ЮРАЙТ [САЙТ]. — URL: <HTTPS://URAIT.RU/BCODE/492253> (ДАТА ОБРАЩЕНИЯ: 09.06.2022).

2. БОРОДИН, И. Ф. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ : УЧЕБНИК ДЛЯ ВУЗОВ / И. Ф. БОРОДИН, С. А. АНДРЕЕВ. — 2-Е ИЗД., ИСПР. И ДОП. — МОСКВА : ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ, 2022. — 386 С. — (ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ). — ISBN 978-5-534-07895-4. — ТЕКСТ : ЭЛЕКТРОННЫЙ // ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ЮРАЙТ [САЙТ]. — URL: <HTTPS://URAIT.RU/BCODE/491910> (ДАТА ОБРАЩЕНИЯ: 09.06.2022)

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки

знать: классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов; принципы выбора оборудования; характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов; основные закономерности, классификация и основы химико_технологических процессов; методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; типовые технологические процессы и режимы производства; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференциального зачета

профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; современная научная и профессиональная терминология; основы проектной деятельности; правила оформления документов и построения устных сообщений; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); основные ресурсы, задействованные в профессиональной	конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

деятельности; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья; правила чтения текстов профессиональной направленности.		
уметь: снимать показания приборов; осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов; обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической	Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно»	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.

документации; осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно- измерительных приборов; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; использовать современное программное обеспечение; применять современную научную профессиональную терминологию; кратко	заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, не умеющий сформулировать выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.	

обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		

Приложение 2.21

к ОПОП-П по профессии/специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОПД.08 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД.08 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОПД.08 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композиций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2.

Дисциплина «Теоретические основы химических технологий» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной	-

⁴²Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	помощью наставника).	деятельности.	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-

	- определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в	-

	специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-

ПК 4.2	- Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; - Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов; - Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;; - Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР; - Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов.	- Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; - Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; - Типовые технологические процессы и режимы производства; - Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации.	- Получение готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами; - Анализ причин брака, разработка мероприятий по их предупреждению и ликвидации.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴³	40	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	40	20

⁴³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Закономерности химико-технологических процессов		36	
Тема 1.1. Введение	Содержание	2	ПК 4.2
	Значение химической промышленности для народного хозяйства. Взаимосвязь химической промышленности с другими отраслями народного хозяйства. Основные направления развития химической технологии. Качество и себестоимость химической продукции. Ресурсно-энергосберегающие технологии	2	ОК 01, ОК 05
Тема 1.2 Основные характеристики химико-технологических процессов	Содержание	10	ПК 4.2, ОК 01, ОК 09,
	1. Классификация химико-технологических процессов (ХТП). Основные показатели химико-технологического процесса.	2	
	Материальный и тепловой балансы. Термодинамические характеристики химических процессов.	2	
	2. Стадии химико-технологических процессов, основная	2	

	стадия. Принцип Ле-Шателье. Взаимосвязь равновесных выходов, концентраций, степеней превращения и констант равновесия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа. №1 Материальный и тепловой балансы. Термодинамические характеристики химических процессов. Составление материального и теплового баланса по реакции. Определение выхода готового продукта с учетом концентрации исходных веществ.	4	
Тема 1.3 Гомогенные и гетерогенные химико- технологические процессы.	Содержание	10	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 05
	1. Характеристика гомогенных и гетерогенных, обратимых и необратимых химико-технологических процессов. Стадии химико- технологических процессов, основная стадия.	2	
	2. Катализ. Обоснование выбора катализатора для конкретного химико-технологического процесса. Механизм действия катализаторов. Факторы, влияющие на скорость химико- технологического процесса и выход продукта	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №2 . Обоснование выбора катализатора для конкретного химико-технологического процесса.	2	
	Лабораторная работа: Определение коэффициента	4	

	распределения между двумя несмешивающимися жидкостями		
Тема 1.4	Содержание	10	
Типы химико-технологических систем	1. Понятие и общая характеристика химико-технологических систем (ХТС). Работа химико-технологических систем с открытой технологической цепью, с последовательными и параллельными, обратными (рециркуляционными) связями аппаратов...	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 05
	2. Основные направления совершенствования химико-технологических систем. Совмещение технологических и энергетических функций в едином аппарате. Использование теплоты экзотермических процессов для проведения эндотермических процессов.	2	
	3. Рациональное использование теплоты отходящих продуктов. Разработка технологически сопряженных химико-технологических систем. Ресурсо- и энергосберегающие технологии и выбор оптимальных решений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие. №3 Выбор и обоснование способа получения конкретного химического продукта. Расчет материального и теплового балансов одного из основных реакторов. Обоснование выбора химико-технологической системы с учетом ресурсо- и энергосберегающих технологий.	4	
Раздел 2. Основы химической термодинамики		8	
Тема 2.1 Первый и второй закон термодинамики. Термохимия	Содержание	6	ПК 4.1, ПК 4.2
	Термодинамика. Основные понятия и определения. Роль химической термодинамики в изучении химических	2	ОК 02, ОК 06

	процессов. Закон сохранения энергии. Первый закон термодинамики. Термохимия. Теплота растворения. Факторы, влияющие на тепловой эффект реакции. Закон Киргхгофа Второй закон термодинамики, его физическая сущность. Факторы экстенсивности. КПД термодинамического цикла Карно. Энтропия: физический смысл, значение, характеристика. Энтропия как фактор экстенсивности тепловых процессов. Изобарно-изотермический и изохорно-изотермический потенциалы (энергии Гиббса и Гельмгольца). Пределы протекания самопроизвольных процессов в изолированных системах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа. Измерение теплоты растворения соли	2	
	Практическая работа. Расчет стандартной энергии по Гиббсу и Гельмгольцу	2	
Тема 2.2	Содержание	2	ПК 4.1, ПК 4.2
Химическая кинетика	Скорость химической реакции. Закон действия масс. Константа скорости реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции. Правило Вант - Гоффа. Классификация реакций по молекулярности и порядку. Кинетические уравнения реакций 1-го и 2-го порядка. Период полураспада. Активные молекулы. Потенциальный барьер. Энергия активации. Уравнение Аррениуса. Цепные реакции. Особенности, характеристика. Работы Н.Н. Семенова.	2	ОК 02, ОК 06
Всего		40	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химической технологии, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1 Ю.А. Москвичёв, А.К. Григоричев, О.С.Павлов Теоретические основы химической технологии: Учебное пособие для студентов сред. Проф. Учеб заведений/ -М.: Издательский центр «Академия», 2022г
- 2 Белик В.В, Киенская К.И. Физическая и коллоидная химия: учебник для студентов сред.проф.учеб.заведений. -3-е изд., – М.: Издательский центр «Академия», 2021. -288с

3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Кутепов А.М. и др. Общая химическая технология. - М.: Высшая школа, 2013.
- 2 Сороко В.С. и др. Основы химической технологии. -Л.: Химия, 2012
- 3 Мухленов И.П. и др. Расчеты химико-технологических процессов. -Л.:Химия, 2014
- 4 А.С. Романов «Основы химической технологии», М. ВШ, 2015
- 5 О.С. Гамеева «Сборник задач и упражнений по физической и коллоидной химии», М. ВШ, 2014
- 6 А.Г. Амелин «Общая Химическая технология», Москва, Химия, 2013
- 7 Б.В. Ахметов «Физическая и коллоидная химия». М. Высшая школа, 2013
8. Ахметов Б.В., Новиченко Ю.П., Чапурин Физическая и коллоидная химия: учебник для студентов сред.проф.учеб.заведений. – Л.: «Химия», 2015-320с
- 9 Ахметов Б.В. «Задачи и упражнения по физической и коллоидной химии». Ленинград «Химия», 2013
10. Эткинс П. Физическая химия. – М.: Мир, 2008.
11. Горшков В.И., Кузнецов И.А. Основы физической химии. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1993, 202014
12. Пригожин И., Кондепуди Д. Современная термодинамика. – М.: Мир, 2012
13. Физическая и коллоидная химия (под редакцией А.П. Беляева) – учебник, из-во: ГЭОТАР – 2015

БЕЛИК В.В., КИЕНСКАЯ К.И. ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ. 5-Е ИЗД., СТЕР., 5-Е ИЗД., СТЕР., СПО. ИЗ-ВО: АСADEMIA, 2014

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки

Знания: основные закономерности химико- технологических процессов; новы химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии; -приемы поиска и структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; -классификацию химико- технологических процессов (ХТП) ; -основные показатели химико- технологического процесса; -прогрессивные химико- технологические процессы; -понятие и общая характеристика химико- технологических систем (ХТС) ; -основные направления совершенствования химико- технологических систем; -профессиональную терминологию с учетом специфики производства; -общечеловеческие ценности; -основы профессиональной этики; -правила и условия	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена

экологической безопасности при ведении химико-технологических процессов; -рациональное использование теплоты отходящих продуктов; -разработку технологически сопряженных химико-технологических систем. Умения; -анализировать задачу и/или проблему по теоретическим основам химических технологий; - осуществлять эффективный поиск информации по теоретическим основам химических технологий ; -определять задачи Поиска информации по теоретическим основам химических технологий; -определять необходимые источники информации; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска; -ориентироваться в	необходимыми компетенциями	

Системе ценностей современного общества и в Условиях реализации профессиональной деятельности; -осуществлять коммуникацию при обсуждении вопросов; оценивание выполнения практических и лабораторных работ, индивидуальных заданий; Решение производственных ситуаций. Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических работ. - определять собственную позицию, технически грамотно излагать свои мысли на государственном языке; Организовывать собственное поведение, руководствуясь общечеловеческими ценностями в сфере производства; -соблюдать нормы экологической безопасности.		

Рабочая программа дисциплины

«ОПД. 09 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ КОМПОЗИТОВ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	253
1. Общая характеристика	253 Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	253Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	253
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	257
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	257
2.2. Содержание дисциплины	258Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.260
3.1. Материально-техническое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.260
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.260
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.260

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД. 09 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ КОМПОЗИТОВ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.09 Основы технологии композитов является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2.

Дисциплина «ОП.09 Основы технологии композитов» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

⁴⁴Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-

	информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-

	профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 4.1	Обеспечивать соблюдение параметров Технологических процессов производства изделий из	Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;	- Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров

	полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической Документации; - Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольноизмерительных приборов; - Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов; - Рассчитывать техникоэкономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	- Типовые технологические процессы и режимы производства; - Причины нарушений технологического режима; - Виды брака, причины появления и способы устранения	технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-аппаратных комплексов; - Проведение контроля технологических процессов
ПК 4.2	- Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; - Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов; - Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;; - Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР; - Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов	- Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; - Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; - Типовые технологические процессы и режимы производства; - Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации.	- Получение готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами; - Анализ причин брака, разработка мероприятий по их предупреждению и ликвидации.

	предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов.		

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴⁵	36	13
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	36	13

⁴⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Особенности структуры и свойств полимерных композиционных материалов (ПМК)		36	
Тема 1.1. Промышленные полимерные композиционные материалы	Содержание	8	ПК 4.1 ОК 01, ОК 05
	Определение и классификация полимерных композитов. Микромеханические аспекты взаимодействия компонентов ПМК. Упруго прочностные свойства композитов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа № 1 Изучение диаграмм растяжения ПКМ	6	
Тема 1.2 Теоретические основы термопластичных полимеров	Содержание	6	ПК 4.2, ОК 01, ОК 09,
	1. Композиционные материалы с высоким содержанием волокон. Гибридные и градиентные армированные пластики (ГАП)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 2 Составление схемы получения ГАП	4	

Тема 1.3	Содержание	8	
Основные виды связующих полимерных композиционных материалов.	1. Термореактивные связующие: фенолформальдегидные, фурановые, кремнийорганические полимеры. Термореактивные связующие: ненасыщенные олигоэфиры и эпоксидные олигомеры, полиимиды.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 05
	2. Термопластичные связующие:полиолефины, поливинилхлорид,полиамиды, полиимиды,полиметилметакрилат, полиформальдегид. Ароматические полиэфиры и полиамиды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 3 Составление схем получения олигомеров	4	
Тема 1.4	Содержание	6	
Основные виды наполнителей полимерных композиционных материалов	Классификация наполнителей. Дисперсные наполнители Волокнистые наполнители Слоистые наполнители. Зернистые наполнители Классификация армирующих наполнителей. Стекловолокнистые наполнители. Угле волокнистые наполнители. Органоволокнистые наполнители. Бороволокнистые наполнители..	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №4 Изучение влияния наполнителей на свойства полимерных композиционных материалов	4	
Раздел 2. Принципы регулирования свойств полимерных		8	

композиционных материалов			
Тема 2.1	Содержание	4	ПК 4.1, ПК 4.2
Структура наполненных ПМ в зависимости от состава, размера и формы частиц наполнителя	Связующие и их роль в формировании свойств ПКМ. Наполнители и их роль в формировании свойств ПКМ.	4	ОК 02, ОК 06
Тема 2.2	Содержание	4	ПК 4.1, ПК 4.2
Разработка непрерывно армированных пластиков с заданными свойствами	Общие понятия и представления Разработка конструктивных армированных пластиков. Разработка АП функционального назначения. Технологическое обеспечение заданных свойств АП.	4	ОК 02, ОК 06
Всего		36	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химической технологии, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. .

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении : учебное пособие / В.П.Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный

2. Ровкина Н.М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами поликонденсации и полимераналогичных превращений. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. М. Ровкина, А.А. Ляпков. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 432 с. :Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-8114-8879-7.

3. Черепяхин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин. — Москва :КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1060478> . – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Наименование.

Приводятся наименования и данные по информационным ресурсам, нормативным документам, применение которых необходимо для освоения данного модуля.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; типовые технологические	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной

процессы и режимы производства; причины нарушений технологического режима; виды брака, причины появления и способы устранения; требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач, и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методов работы в профессиональной и смежных сферах; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной	«хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена

деятельности в том числе с использованием цифровых средств; современная научная и профессиональная терминология; психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основы проектной деятельности; особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений; сущности гражданскопатриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основ здорового образа жизни; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительные		

глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности; условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья; средств профилактики перенапряжения; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности Умеет:		

обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольноизмерительных приборов; производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов; рассчитывать техникоэкономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных		

композигов различного функционального назначения; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации. оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий		

для решения профессиональных задач; применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; соблюдать нормы экологической безопасности. определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; использовать физкультурнооздоровительную		

деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		

Приложение 2.23

к ОПОП-II по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОПД. 10 МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ »

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	268
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	268
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	268
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	268
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	272
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	272
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	273
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	277
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	277
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	277

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД. 10 МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ »

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.10 Металлорежущие станки и инструменты является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1.

Дисциплина «ОП.10 Металлорежущие станки и инструменты» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, <i>ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения	-

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	задач профессиональной деятельности.	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	-

	недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих	-

	осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны	-

	деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 2.1	- Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов; - Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; - Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов; - Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ.	- Материалы для изготовления оснастки; - Классификацию оборудования для изготовления оснастки; - Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации; - Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования;	- Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов; - Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов; - Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов; - Изготовление технологической оснастки

		- Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов.	для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	50	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	-	-
Всего	50	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основные понятия о металлорежущих станках, узлы и механизмы.		8	
Тема 1.1 Общие сведения о металлорежущих станках	Содержание	2	ПК 2.1
	Введение. История и перспективы развития станкостроения в России. Классификация металлорежущих станков. Обозначение станков согласно классификации ЭНИМСа. Основные движения в станках различного типа. Техничко-экономические показатели и критерии работоспособности станков.	2	ОК 01, ОК 05
Тема 1.2 Типовые детали и механизмы металлорежущих станков	Содержание	2	ПК 2.1,
	Станины и направляющие. Шпиндельные узлы. Приводы станков. 2 Коробки подач, муфты, тормозные устройства. Системы смазывания и охлаждения	2	ОК 01, ОК 09,
Тема 1.3 Кинематика металлорежущих станков	Содержание	2	
	Передачи, применяемые в станках. Кинематические схемы. Условные обозначения элементов кинематических цепей. Последовательность наладки металлорежущих станков Уравнение кинематического баланса	2	ПК 2.1, ОК 01, ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Изучение кинематических схем коробок	2	

	скоростей»		
Раздел 2. Металлообрабатывающие станки с программным управлением.		42	
Тема 2.1 Основные сведения о станках с программным управлением.	Содержание	6	ПК 2.1, ОК 02, ОК 06
	Сущность числового программного управления (ЧПУ): определение, виды, преимущества, перспективы развития. Основные сведения об устройствах ЧПУ. Классификация устройств ЧПУ. Позиционные, прямоугольные, контурные и универсальные устройства ЧПУ. Шифры устройств ЧПУ и станков с ЧПУ. Оси координат в станках с ЧПУ.	2	
	Конструктивные особенности станков с ЧПУ. Узлы и блоки станков с программным управлением: виды, назначение, устройство, размещение, конструкция, принцип работы. Техническое обслуживание станков в процессе эксплуатации: основные мероприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Изучение типовых узлов и механизмов станка с ЧПУ»	2	
Тема 2.2 Технологическая стратегия современных станков с ЧПУ.	Содержание	4	ПК 2.1, ОК 02, ОК 06
	Токарная обработка. Сверление и растачивание. Фрезерная 2 обработка. Многоцелевая обработка. Назначение и виды обрабатываемых поверхностей. Применение стандартных технологических циклов.	4	
Тема 2.3 Токарные станки с программным управлением	Содержание	8	ПК 2.1, ОК 02,
	Токарные станки с ЧПУ, их назначение, классификация, область применения. Компонировка, основные узлы станка. Структура системы управления. Типовые схемы обработки заготовок. Правила последовательности обработки на токарных станках с	2	

	ЧПУ.Правила составления технологической документации.		ОК 06
	Режущий инструмент для токарных станков с ЧПУ: разновидности, требования. Инструментальные материалы. Выбор геометрии инструмента. Сменные многогранные пластины и их классификация.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие «Изучение конструкции и работы токарного станка с ЧПУ»	2	
	2.Практическое занятие «Выбор режущих инструментов для оснащения технологического процесса токарной обработки»	2	
Тема 2.4 Станки сверлильно-расточной группы с ЧПУ	Содержание	8	ПК 2.1, ОК 02, ОК 06
	Назначение, классификация и конструктивные особенности сверлильных и расточных станков с ЧПУ. Компонировка, основные узлы станка. Основные виды элементов форм деталей, обрабатываемых на сверлильных станках с ЧПУ. Правила последовательности обработки на сверлильных станках с ЧПУ. Правила составления технологической документации	2	
	Режущий инструмент для обработки отверстий на станках с ЧПУ: назначение, область применения, технологические возможности. Основные части, режущие элементы, геометрические параметры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие «Изучение конструкции и работы сверлильного станка с ЧПУ»	2	
	Практическое занятие «Выбор режущих инструментов для оснащения технологического процесса сверления»	2	
Тема 2.5 Фрезерные станки с	Содержание	8	ПК 2.1,

ЧПУ	Фрезерная обработка на станках с ЧПУ: назначение, ОК 01-11 классификация, конструктивные особенности. Основные узлы и характеристики станка. Управление станком и наладка его функций. Правила составления технологической документации. Правила последовательности обработки на фрезерных станках с ЧПУ.	2	ОК 02, ОК 06
	Режущий инструмент для фрезерной обработки на станках с ЧПУ: классификация, назначение, область применения, технологические возможности. Основные части, режущие элементы, геометрические параметры фрез	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие «Изучение конструкции и работы фрезерного станка с ЧПУ»	2	
	Практическое занятие «Выбор режущих инструментов для оснащения технологического процесса фрезерной обработки»	2	
Тема 2.6 Обработывающие центры.	Содержание	4	ПК 2.1, ОК 02, ОК 06
	Понятие обрабатывающего центра: назначение, технологические возможности, классификация, устройство и конструктивные особенности. Особенности обработки деталей. Системы управления и контроля.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Изучение конструкции и работы обрабатывающего центра»	2	
Тема 2.7 Выбор и обоснование выбора оборудования при разработке технологических	Содержание	4	
	Выбор и обоснование выбора оборудования при разработке технологических процессов. Факторы, влияющие на выбор оборудования при разработке технологических процессов.	2	

процессов.	Справочная литература, используемая при выборе оборудования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Выбор оборудования и его обоснование по разработанному технологическому процессу детали»	2	
Всего		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет металлорежущих станков и инструментов (*наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП*), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Черпаков Б.И., Вереина Л.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Учебник для СПО – М.: издательский центр «Академия», 2023. – 416 с.

2. Чернов Н.Н. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки. – М.: Машиностроение, 2020

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки . Учебник для СПО – издательство «Форум», 2022. – 448 с.

2. А.Ловыгин, Л.Теверовский Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM системы, издательство ДМК-Пресс, серия САПР от А до Я, 2021

3. Локтева С.Е. Станки с программным управлением и промышленные работы. – М.: Машиностроение, 1986. – 320 с.

4.Вереина Л.И. Альбом технологического оборудования, – М.: издательский центр «Академия» 2012

5.Марголит Р.Б.. Эксплуатация и наладка станков с программным управлением и промышленных роботов, М. «Машиностроение»,1991

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - предмет и перспективы развития станкостроения, классификацию технологического оборудования; - приемы поиска и структурирования информации при выборе технологического оборудования, оснастки и инструмента, порядок разработки и оформления технической документации; -технологическую стратегию	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена

современных станков с ЧПУ; - основные узлы и характеристики станка, управление станком и наладка его функций, правила эксплуатации оборудования; - профессиональную терминологию с учетом специфики производства; - общечеловеческие ценности, основы профессиональной этики; - показатели и критерии работоспособности станков, основные мероприятия по техническому обслуживанию оборудования; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основы здорового образа жизни в условиях профессиональной деятельности, средства профилактики перенапряжения; - современное специализированное программное обеспечение, правила его применения, правила составления технологической документации; - классификацию, основные виды и правила составления и оформления документов, назначение, технологические возможности, классификацию, устройство и конструктивные особенности оборудования, особенности обработки деталей на станках с ЧПУ, системы управления станками с ЧПУ; - технико-экономические показатели оборудования, основы предпринимательской	уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

деятельности; - классификацию и обозначение металлорежущих станков, критерии работоспособности станков, - методы формообразования поверхностей на металлообрабатывающих станках; 6 - виды режущего инструмента и область его применения при различных методах обработки.		
уметь: - анализировать задачу и/или проблему по эксплуатации технологического оборудования, составлять план действий решения задач, оценивать результат; - определять задачи поиска информации по выбору оборудования, технологической оснастки и режущего инструмента, определять необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации, оценивать практическую значимость результатов поиска, оформлять результаты поиска; - ориентироваться в системе развития современного оборудования, выстраивать траекторию личностного развития; - осуществлять коммуникацию при обсуждении вопросов эксплуатации оборудования и оснастки; - определять собственную позицию, технически грамотно излагать свои мысли на государственном языке; - организовывать собственное поведение, руководствуясь общечеловеческими ценностями в сфере		

производства; -соблюдать нормы экологической безопасности при эксплуатации технологического оборудования, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; -выбирать и организовывать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и 5 профессиональных целей, пользоваться средствами профилактики перенапряжения для данной профессии (специальности); - использовать специализированное программное обеспечение при наладке станков с ЧПУ и оформлении технологической документации; - использовать техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации оборудования на государственном и иностранном языке в профессиональной деятельности; - анализировать и систематизировать знания об актуальных проблемах современного общества, выбирать технологическое оборудование и режущий инструмент для изготовления технологической оснастки, использовать приемы наладки технологического оборудования разных типов, выбирать конструкцию режущего инструмента для различных технологических операций, выбирать оптимальные		

геометрические параметры режущих инструментов		

Рабочая программа дисциплины

«ОПД. 11 ОСНОВЫ РЕЗАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	283
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	283
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	283
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	283
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	288
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	288
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	289
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	295
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	295
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	295

1. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД. 11 ОСНОВЫ РЕЗАНИЯ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОПД. 11 ОСНОВЫ РЕЗАНИЯ является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2.

Дисциплина «ОПД. 11 ОСНОВЫ РЕЗАНИЯ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, <i>ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-

	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	- содержание актуальной нормативно-правовой документации;	-

	деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды;	- психологические основы деятельности	-

	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	коллектива; - психологические особенности личности.	
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной	-

	- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	-

	профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 1.3	- Работать со специализированным программным обеспечением; - Проектировать технологические параметры технологического процесса; - Разрабатывать технологический процесс изготовления изделий; - Выбирать оборудование, оснастку, основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий; - Проводить испытания образцов изделий; - Оформлять предложения по корректировке проектной документации; - Составлять технические задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов; - Осуществлять контроль параметров технологических процессов; - Проектировать элементы, участки производства; - Оформлять технологическую документацию.	- Методику проектирования технологического процесса; - Типовые технологические процессы изготовления изделий; - Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий; - Параметры технологического процесса получения изделий; - Классификацию оборудования: производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации; - Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; - Методы испытаний образца; - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных композитов;	- Проектирование технологических операций изготовления изделий; - Контроль технологического процесса изготовления изделий; - Формирование технического задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов для производства изделий; - Корректировка проектной документации по результатам испытаний.

		- Виды технологических документов; - Методы проектирования производства (элементов, участка); - Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	50	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	50	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 основы резания		36	
Тема 1.1 Основные понятия, относящие к обработке изделий из полимерных композитов	Содержание	4	ПК 1,3
	Обработка резанием изделий из полимерных композитов. Учет специфики, структуры и свойств полимерных композитов при обработке резанием. Виды обработки резанием изделий из полимерных композитов. Метод обработки резанием с технологическим наполнителем для материалов или изделий с очень низкой жесткостью, прочностью (КМ с высокой пористостью, конструкции сетчатой структуры, тонкостенные корпусные детали, сотовые конструкции и т.п.)	2	
	Способ резания с дополнительным технологическим покрытием..Достоинства и недостатки метода резания с дополнительным технологическим покрытием. при точении, фрезеровании и сверлении.Эффективность обработки резанием при выборе технологии первичного формообразования. Учет эксплуатационных свойств конструкции, способность материала поддаваться последующим стадиям его механической обработки	2	

Тема 1.2 Основные виды инструментов, материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента при обработке изделий из полимерных композитов	Содержание	2	ПК 1,3
	Лезвийный металлорежущий инструмент, применяемый при обработке изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к инструментальным материалам. Инструментальные стали. Твердые сплавы. Режущая кромка. Сверхтвердые инструментальные материалы.	2	ОК 02, ОК 06
Тема 1.3. Физические основы процесса резания при токарной обработке изделий из полимерных композитов	Содержание	16	
	Основные движения формообразования. Элементы режима резания: глубина резания, подача, скорость резания. Методика назначения элементов режима резания при точении изделий из полимерных композитов. Элементы срезаемого слоя при точении (срез, его геометрия, площадь сечения среза).	2	ПК 1,3
	Физические явления при токарной обработке Пластические и упругие деформации. Стружкообразование. Типы стружек. Смазочно-охлаждающие вещества. Изнашивание режущего инструмента. Стойкость инструмента и скорость резания. Качество обработанной поверхности. Сила резания, возникающая в процессе стружкообразования, и ее источники. Действие составляющих силы резания на заготовку, резец. Влияние различных факторов на силу резания. Мощность, затрачиваемая на резание	2	ОК 02, ОК 06
	Назначение режимных параметров из условия отсутствия термоокислительной деструкции материала. Повышение производительности обработки резанием ПКМ на основе увеличения сечения срезаемого слоя – способ широких срезов. Выбор режимов резания (скорость, подача) для	2	

	обработки изделий из полимерных композитов и исходя из точности с учетом деформаций технологической системы		
	Повышение стойкости лезвийного инструмента. Метод точения с предразрушением срезаемого слоя. Сущность метода изменения энергетического состояния материала срезаемого слоя за счет предварительного его деформирования.	2	
	Обеспечение надежного стружкодробления для обеспечения производительности обработки, стойкости режущего инструмента, качества поверхностного слоя. Влияние гигроскопичности материалов на применение смазочноохлаждающих жидкостей (СОЖ) при обработке лезвийными и абразивными инструментами. Разработка специальных составов СОЖ, способствующих повышению отдельных эксплуатационных характеристик изделий Использование водных растворов СОЖ со специальными присадками для снижения водопоглощения, стабилизации показателей точности изготовления и весовых характеристик как важных служебных свойств ответственных изделий из ПКМ.	2	
	Геометрия токарного резца. Основы механики работы клина: резец, как разновидность клина. Определение конструктивных элементов резца: рабочая часть, крепежная часть, лезвие, передняя поверхность лезвия, главная и вспомогательная задние поверхности и т.д. Исходные плоскости для изучения геометрии резца по ГОСТ 25762-83. Углы лезвия резца в плане. Влияние углов резца на процесс резания. Основные типы токарных резцов. Приборы и инструменты для измерения углов резца. Токарные резцы.	2	

	Общая классификация токарных резцов: по конструкции, технологическому назначению, направлению движения подачи. Формы передней поверхности лезвия резца. Резцы с механическим креплением многогранных пластин. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий обработки. Фасонные резцы: стержневые, круглые, призматические		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие. Измерение геометрических параметров токарных резцов	2	
	Практическое занятие. Определение глубины резания t , минутной подачи S_m , скорости резания V , частоты вращения n , машинного времени T_m .	2	
Тема 1.4. Фрезерование изделий из полимерных композитов	Содержание	8	
	Характеристика процесса фрезерования изделий из полимерных композитов. Особенности фрезерования. Конструкция и классификация фрез. Движения при работе. Силы, действующие на фрезу. Элементы режима резания при фрезеровании. Силы резания при фрезеровании. Встречное и попутное цилиндрическое фрезерование, преимущества и недостатки каждого из методов. Мощность резания при цилиндрическом фрезеровании. Виды торцевого фрезерования. Геометрия торцевых фрез. Машинное время при торцевом фрезеровании. Элементы резания и срезаемого слоя. Элементы режима резания и срезаемого слоя при фрезеровании. Геометрия торцевых фрез. Общая классификация фрез. Цельные и сборные фрезы. Фасонные фрезы с затылованными зубьями. Сборка торцевых сборных	2	ПК 1,3 ОК 02, ОК 06

	фрез, контроль биения зубьев		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие. Расчет режимов резания при фрезеровании плоскостей цилиндрическими и торцовыми фрезами	2	
	Практическое занятие Аналитический расчет силы резания и мощности резания б при фрезеровании	2	
	Практическое занятие. Измерение геометрических параметров фрезы	2	
Тема 1.5 Сверление, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы в изделиях из полимерных композитов	Содержание	12	ПК 1,3 ОК 02, ОК 06
	Назначение процесса сверления. Основные движения при работе. Классификация сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла. Рассверливание отверстий. Силы, действующие на сверло. Мощность, затрачиваемая на сверление. Назначение зенкерования, особенности обработки. Конструкция и геометрические параметры зенкеров. Классификация зенкеров. Назначение развертывания, особенности обработки. Конструкция и геометрия разверток. Классификация разверток. Элементы режима резания: глубина резания, подача, скорость резания.	2	
	Требования, предъявляемые к качеству обработки отверстий для изделий из полимерных композитов. Предупреждение появления специфичных дефектов, имеющих место на самой цилиндрической (конической) поверхности отверстия. Выбор режимов сверления. Применение способа резания с ДТП (покрытия). Корректировка диаметра сверла с учетом усадки диаметра отверстия. Технология обработки отверстий с	2	

	использованием терморезания. Предварительное засверливание отверстия сверлом с периферийными подрезателями, имеющими специальную, оптимальную для конкретного обрабатываемого материала и диаметра отверстия геометрию.. обработки отверстий при применении метода резания с тепловым и механическим воздействием на материал. Применение сверл специальных конструкций. Обработка сквозных цилиндрических и контурных отверстий в оболочковых конструкциях. Метод вибрационного сверления. Стабильность получаемых размеров отверстия.		
	Основные виды осевой обработки. Сверла, зенкера, развертки. Обзор основных методов резбонарезания. Инструменты для нарезания наружных резьб (резцы, плашки, гребенки). Основные движения при работе. Конструкция и геометрия плашки. Классификация плашек. Методы нарезания внутренних резьб. Режущие инструменты. Основные движения при работе. Конструкция и геометрия метчика. Классификация метчиков. Элементы режима резания при резбонарезании.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие. Измерение геометрических и конструктивных параметров спирального сверла.	2	
	Практическое занятие. Аналитический расчет силы резания и мощности резания при сверлении	2	
	Практическое занятие Аналитический расчет режимов резания при работе осевым инструментом	2	
Тема 1.6 Шлифование.	Содержание	8	ПК 1,3

Назначение и особенности шлифования Характеристика абразивного инструмента.	Сущность метода шлифования. Абразивные естественные и искусственные материалы, их марки и физико- механические свойства. Характеристика шлифовального круга. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, сегменты, бруски, пасты, порошки. Виды шлифования: наружное, внутреннее, плоское. Элементы резания, расчет машинного времени при наружном круглом шлифовании. Наружное круглое шлифование методом продольной подачи, глубинным методом, методом радиальной подачи. Особенности внутреннего шлифования. Особенности плоского шлифования.	4	ОК 02, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие Расшифровка условных обозначений марок шлифовальных кругов	2	
	Практическое занятие Аналитический расчет режимов резания при шлифовании различных поверхностей	2	
Всего		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Основ резания в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент: учеб. пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». – 224 с. пер. № 76ц.

2. Гогеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». – 3-е изд., испр. и доп. – 432 с. пер. № 76ц.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов: учеб. пособие: Допущено Экспертным советом. – 2-е изд., стер. – 80 с., обл. (Непрерывное профессиональное образование).

2. Гречишников В.А., Схирладзе А.Г., Чемборисов Н.А. Процессы формообразования и инструментальная техника: учебник. – М.: Издательство «Академия», 2009. – 320с.

3. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Черепяхин. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014г. – 272 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - принципы подготовки, алгоритмы и методы выполнения работ в области технологических процессов; - правила создания технологических процессов, виды и классификацию режущего инструмента; - методику и расчет рациональных режимов резания при лезвийных видах обработки изделий из полимерных композитов; - пути и способы профессионального и личностного развития в условиях современного общества; - виды обработки	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена

резанием изделий из полимерных композитов; - основные виды инструментов, материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - фрезерование изделий из полимерных композитов; - сверление, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы в изделиях из полимерных композитов; 6 - правила создания технологических процессов обработки изделий из полимерных композитов резанием, назначение и классификацию режущего инструмента для производства изделия из полимерных композитов; - основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста, общечеловеческие ценности, условия свободы и ответственности за сохранение жизни и культуры; - правила и условия экологической безопасности при ведении технологических процессов; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основы здорового образа жизни. - современные средства и устройства информатизации, специализированное программное обеспечение по обработке изделий из полимерных композитов резанием; - классификацию, основные виды и правила составления и оформления документов, области	Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

механической обработки изделий из полимерных композитов. - основные проблемы современной предпринимательской деятельности и пути их разрешения; - основные понятия, относящиеся к обработке изделий из полимерных композитов резанием; - основные виды инструментов, материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента при обработке изделий из полимерных композитов; - физические основы процесса резания при механической обработке изделий из полимерных композитов; - требования, предъявляемые к инструментальным материалам; - основные движения формообразования, элементы режима резания: глубина резания, подача, скорость резания, методика назначения элементов режима резания при точении изделий из полимерных композитов, элементы срезаемого слоя при точении (срез, его геометрия, площадь сечения среза); - физические явления при токарной обработке, пластические и упругие деформации, стружкообразование, типы стружек; - смазочно-охлаждающие вещества, изнашивание режущего инструмента, стойкость инструмента и скорость резания, качество обработанной поверхности, сила резания, возникающая в		

процессе стружкообразования, и ее источники.		
уметь: - ориентироваться в технологических процессах, распознавать задачу и/или проблему в области механической обработки изделий из полимерных композитов, анализировать задачу и/или проблему в технологическом контексте и находить способы её решения; - определять необходимые источники информации, применять полученную информацию для решения технологических задач по производству изделий из полимерных композитов методами лезвийной обработки, оформлять результаты поиска; - ориентироваться в системе ценностей современного общества, выстраивать траекторию личностного и профессионального развития в области обработки изделий из полимерных композитов; - осуществлять коммуникацию при обсуждении и решении технологических задач; - определять собственную позицию и излагать свои мысли на государственном языке в контексте выполнения технической и технологической документации по механической обработке изделий из полимерных композитов; 5 - организовывать собственное поведение, руководствуясь общечеловеческими	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

ценностями; - соблюдать нормы экологической безопасности при ведении технологических процессов, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - выбирать и организовывать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья в соответствии с ценностями современного общества; - применять средства информационных технологий для решения технологических задач по обработке изделий из полимерных композитов резанием; - использовать техническую документацию по обработке изделий из полимерных композитов резанием на государственном и иностранном языке в профессиональной деятельности; - анализировать и систематизировать знания о предпринимательской деятельности в сфере производства изделий из композитных материалов; - работать с CAD/CAM/CAE программным обеспечением, - проектировать технологические параметры технологического процесса механической обработки изделий из полимерных композитов; - Производить расчет режимов резания при различных видах обработки		

Рабочая программа дисциплины

«ОПД. 12 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ »

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	302
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	302
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>302</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>302</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	307
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>307</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>308</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	310
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>310</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	310

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД. 12 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ »

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОПД. 12 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ » является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 4.2.

Дисциплина «ОПД. 12 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, <i>ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-

	смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской	-

	самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	- проявлять гражданско-	- сущность гражданско-	-

	патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни;	-

	приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 2.2	Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программноаппаратных комплексов.	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов.	
ПК 2.3	Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов	Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	
ПК 4.2	Анализировать причины	Требования,	- Проведение контроля

	нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов	предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-аппаратных комплексов; - Проведение контроля технологических процессов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> <i>дифференцированного зачета</i>	-	-
Всего	36	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Стандартизация- организационно-техническая основа управления качеством продукции		6	
Тема 1.1 Стандартизация.	Содержание	4	ПК 2.3
	1.Введение. Основные понятия и термины в области стандартизации. Государственная система стандартизации. Категории стандартов.	2	ОК 03 ОК 06
	2.Объекты стандартизации. Виды стандартов. Планирование работ по стандартизации. Методы, используемые в стандартизации продукции	2	
Тема 1.2 Единые системы стандартов	Содержание	2	ПК 2.2
	Единая система конструкторской документации. Единая система технологической подготовки производства. Система автоматизированного проектирования.	2	ОК 01 ОК 07
Раздел 2. Управление качеством продукции			
Тема2.1 Объективная необходимость улучшения качества продукции.	Содержание	4	ПК 4.2
	1.Формы и методы организации работы по улучшению качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из композиционных материалов. Основные термины и определения в управлении качеством продукции. Система контроля качества продукции. Классификация показателей качества продукции. Количественная оценка показателей качества.	2	ОК 07

	2.Значение метрологии в повышении качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Системы государственных испытаний продукции. ГОСТ 25051.0-81.	2	
Тема 2.2 Организация технического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Содержание	6	ПК 4.2 ОК 07
	1. Входной контроль компонентов, технологический контроль изготовления и выходной контроль. Классификация дефектов деталей. Способы контроля. Методы измерений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа . Отбор и приготовление проб для анализа. Отбор первичной пробы твердых веществ и жидкостей	4	
Тема 2.3 Способы и средства контроля качества сырья	Содержание	8	
	1 Основы организации контроля качества на предприятии. Способы контроля. Виды и методы измерений. Средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Методики выполнения измерений.	2	ПК 2.2 ПК 4.2 ОК 01 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа . Анализ отдельных видов сырья в производстве синтетических смол	4	
Тема 2.4 Экспериментальное определение (исследование) количественных и качественных специфик продукции	Содержание	6	
	1.Основополагающие типы испытаний контроля качества продукции.Функции отдела контроля качества продукции ОТК. Организация контроля качества. Этапы процесса контроля качества продукции	2	ПК 2.2 ПК 4.2 ОК 01 ОК 05
	2.Виды дефектов, причины их возникновения, меры по предупреждению.	2	
	3. Результаты контроля качества продукции. Организация учета,	2	

	порядок и сроки составления отчетности о качестве продукции. Оформление актов, листов учета на забракованную продукцию		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторная работа. Рефрактометрический анализ Контроль качества и геометрических параметров изделий	6	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Контроля качества, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аннин, Б. Д. Механика композитов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. Д. Аннин, Е. В. Карпов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 85 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-16038-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530309> (дата обращения: 30.01.2023).

1. Композиционные материалы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Иванов, А. И. Ситников, С. Д. Шляпин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16037-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530308> (дата обращения: 30.01.2023)

3.2.2. Дополнительные источники

1.Тихонов, Н. Н. Оборудование и инструменты заводов пластмасс в подготовительных процессах : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Н. Тихонов, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-10577-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517958> (дата обращения: 30.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знать: - методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; - требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - порядок составления и правила оформления основных	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки,	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена

видов технологической документации; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - структуры плана для решения задач; - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; - порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - особенности	указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданскопатриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствий его нарушения; - правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципов бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья; - средств профилактики перенапряжения; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов		

профессиональной деятельности; - особенностей произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности		
уметь: - контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов; - рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; - анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; - выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов; - разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР; - оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ.

социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную		

терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - соблюдать нормы экологической безопасности. - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики		

перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности); - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		

Приложение 2.26

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОПД. 13 Основы организации производства »

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	318
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	318
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>318</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>318</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	323
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>323</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>324</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	329
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>329</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	329

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД. 13 Основы организации производства»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОПД. 13 Основы организации производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.2.

Дисциплина «ОПД. 13 Основы организации производства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, <i>ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-

	смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской	-

	самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	- проявлять гражданско-	- сущность гражданско-	-

	патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни;	-

	приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 5.1	- Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; - Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.	- Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; - Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; - Менеджмент в области профессиональной деятельности; - Организация работы коллектива исполнителей; - Управление персоналом структурного подразделения; - Организация и	- Осуществление планирования и организации работы подразделения

		нормирование труда на предприятии; - Методика разработки бизнес-плана; - Организация производственного и технологического процессов; - Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда	
ПК 5.3	- Проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда; - Владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; - Активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени; - Создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе; - Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.	- Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; - Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; - Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени; - Показатели экономической эффективности деятельности подразделения.	- Проведение анализа и участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> <i>дифференцированного зачета</i>	-	-
Всего	36	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация (предприятие) - основное звено рыночной экономики		12	
Тема 1.1 Отраслевые особенности организации (предприятия) в условиях рыночной экономики	Содержание	6	ПК 5.1.
	1. Введение. Предмет и основные направления экономики. Роль и значение отрасли в системе рыночной экономики. Современное состояние и направления развития отрасли. Организация (предприятие): понятие, задачи, функции, основные признаки, классификация организаций по отраслевому признаку, уровню специализации, размерам. Организационно-правовые формы организаций (предприятий): хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, акционерное общество: сущность и особенности функционирования.	2	ПК 5.3. ОК 01 ОК 03 ОК 06
	2. Отраслевые особенности организации. Отраслевые особенности организации (предприятия) влияющие на формирование её	2	

	экономического потенциала. Механизм функционирования организации (предприятия).		
	3. Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования.	2	
Тема 1.2 Организационная и производственная структура организации	Содержание	4	ПК 5.1.
	1.Организационная структура предприятия, факторы ее определяющие. Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Основные принципы построения экономической системы организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Элементы производственной структуры. Функциональные подразделения организации (предприятия). Тенденции развития производственной инфраструктуры организации (предприятия), пути её совершенствования.	2	ПК 5.3. ОК 01 ОК 03 ОК 06ОК 07
	3.Организация производственных процессов на предприятии: понятие, содержание, основные принципы рациональной организации, структура производственного процесса, отраслевые особенности организации производственных процессов. Технологический процесс, его элементы.	2	

Тема 1.3 Основы маркетинга и менеджмента на предприятии	Содержание	2	ПК 5.1.
	Понятия, цели и принципы маркетинга. Основы маркетинговой деятельности, его функции и концепции. Основы менеджмента, принципы и виды делового общения. Основы организации работы коллектива исполнителей. Основы менеджмента в области профессиональной деятельности.	2	ПК 5.3. ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07
Раздел 2. Экономические ресурсы организации (предприятия)		12	
Тема 2.1 Основные и оборотные средства предприятия (организации).	Содержание	6	ПК 5.1.
	1 Экономическая сущность и воспроизводство основных (средств) фондов. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия). Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств и пути снижения материалоёмкости продукции.	2	ПК 5.3. ОК 01 ОК 03 ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Практическое занятие «Расчет показателей эффективности использования ОПФ»	2	

	2. Практическое занятие «Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств».	2	
Тема 2.2 Трудовые ресурсы.	Содержание	6	ПК 5.1.
Формы оплаты труда в современных условиях	Производственный персонал организации (предприятия), производи_тельность труда и нормирование труда. Баланс рабочего времени работника (бюджет рабочего времени). Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Нормирование труда в организации (предприятия): цели и задачи. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда в зависимости от типа и формы производства.	2	ПК 5.3. ОК 01 ОК 03 ОК 06
	Формы организации и оплаты труда. Сущность заработной платы, принципы и методы её начисления и планирования. Тарификация труда. Надбавки и доплаты. Бестарифная система заработной платы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие «Расчет заработной платы».	2	
Раздел 3 Основные показатели деятельности организации (предприятия)		10	
Тема 3.1 Бизнес-	Содержание	2	ПК 5.1.

планирование	Основы предпринимательской деятельности. Сущность и принципы планирования. Внутрифирменное планирование: составные элементы, этапы и виды планирования, методы планирования. Бизнес- план предприятия.	2	ПК 5.3. ОК 01
Тема 3.2 Методика расчета основных показателей работы организации (предприятия)	Содержание	8	ПК 5.1.
	Издержки производства и себестоимость продукции, услуг: понятие о себестоимости продукции, работ и услуг; состав и структура затрат по экономическим элементам и по статьям калькуляции. Виды себестоимости продукции, работ и услуг. Факторы и пути снижения себестоимости Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция.	2	ОК 03 ОК 06
	Прибыль и рентабельность организации: основные показатели, расчет уровня рентабельности организации (предприятия) и продукции, пути повышения рентабельности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Практические занятия «Расчет себестоимости единицы продукции».	2	
	Практические занятия «Расчет цены изделия».	1	
	Практические занятия «Расчет прибыли и рентабельности».	1	

Раздел 4 Право и экономика		2	
Тема 4.1 Нормативно-правовое регулирование экономических отношений	Содержание	1	ПК 5.1.
	Предмет и основные направления права. Нормативно-правовые акты и система российского законодательства. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Классификация, основные виды и правила составления нормативных документов. Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности: гражданско-правовой договор, отдельные виды предпринимательских договоров. Экономические споры: понятие и виды. Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности.	1	ПК 5.3. ОК 01 ОК 03 ОК 06
Тема 4.2 Трудовое право. Трудовой договор. Административные правонарушения.	Содержание	1	ПК 5.1.
	Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ. Субъекты трудовых правоотношений. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Понятие и формы занятости. Порядок признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице и иные меры социальной поддержки. Понятие трудового договора, его виды. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Существенные условия	1	ПК 5.3. ОК 01 ОК 03 ОК 06

	трудового договора. Порядок заключения трудового договора. Особенности заключения трудового договора с индивидуальным предпринимателем. Регистрация договора. Понятие коллективного договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Испытательный срок. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Административные правонарушения. Административная ответственность: понятие, виды. Порядок наложения административных взысканий. Органы по рассмотрению дел об административных правонарушениях		
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин , оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грибов В.Д. Экономика организации: Учебник для СПО. Гриф МО РФ. – М.: КноРус, 2021

3.2.2. *Дополнительные источники*

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.Ю. Базаров. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

2. Виханский О. С. и др. Менеджмент: Учебник. – М.: Экономист, 2004.

3. Драчева Е.Л. Менеджмент: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. – 14-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

4. Кожевников Н. Н. , Басова Т. Ф. , Бологова В. В. Основы экономики: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Под ред. Н.Н. Кожевникова. - 7-е изд., стер. Гриф МО РФ. - (Серия: «Среднее профессиональное образование - Экономика и управление») – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

5. Корниенко О.В. Экономика: учебное пособие для колледжей. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов – н/Д: Издательский центр «МарТ», 2009.

6. Маркетинг: Учебник, практикум и учебно- методический комплекс/ Р,Б. Ноздрева, В,Ю. Гречков, Г.Д. Крылова, М.И. Соколова. М.: Экономистъ, 2007.

7. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия): учебник для сред. проф. образования / Н. А. Сафронов. - 2-е изд. с изм. - М. : Магистр : ИНФРА-М, 2014. 17

8. Современная экономика: лекционный курс: Учеб. пособие. – Ростов н/ Д.: Феникс, 2008.

9. Тальнишних Т.Г. Основы экономической теории: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений \ Т.Г. Тальнишних. – 2-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2009.

10. Экономика и управление в машиностроении: Учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Под ред. Н.Н. Кожевникова. - 2-е изд., перераб. и допол. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

11. Экономика предприятия (фирмы): Учебник. / Под ред. О.И. Волкова и доц. О.В. Девяткина. – М.: ИНФРА-М, 2009.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знать- предмет и основные направления экономики и	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно	Оценка результатов устного и письменного опроса.

права; - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие 6 производственно-хозяйственную деятельность; - основы маркетинговой деятельности и менеджмента; - приемы поиска и структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - пути и способы самообразования; условия формирования личности в контексте требований современного общества и в условиях реализации профессиональной деятельности; - основы организации работы коллектива исполнителей; - основы проектной деятельности; - основы экономических и правовых знаний; - правила оформления документов;	и грамотно излагающий его демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена

- основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста; - общечеловеческие ценности; - правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; - правила и условия экологической безопасности; - основы экологического сознания; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); - средства профилактики перенапряжения; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - приёмы работы с текстом; - классификация, основные виды и правила составления и оформления		

документов; - отраслевые особенности организации (предприятия) влияющие на формирование её экономического потенциала; - основы предпринимательской деятельности; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - основы менеджмента в области профессиональной деятельности; - принципы и виды делового общения; - организационно-правовые формы организаций (предприятий); - основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; - организационная и производственная структура организации 7		

(предприятия); - общие принципы организации производственного и технологического процесса; - последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - механизмы ценообразования на продукцию/услуги; - формы оплаты труда в современных условиях; - методика расчета основных показателей работы организации (предприятия).		
уметь: - ориентироваться в экономических и правовых проблемах, применительно к различным контекстам; - распознавать задачу и/или проблему в экономическом и правовом контекстах; - анализировать задачу и/или проблему в экономическом и правовом контекстах; - определять задачи поиска информации экономического и правового характера; - определять необходимые источники информации; - структурировать	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий	Оценка результатов выполнения практических работ.

получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - ориентироваться в системе ценностей современного общества и в условиях реализации профессиональной деятельности; - выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; - осуществлять коммуникацию при обсуждении экономических и правовых вопросов с коллегами, руководством, клиентами; - организовывать работу коллектива и команды; - определять собственную позицию и излагать свои мысли на 5 государственном языке в контексте экономического и правового развития современного общества; - оформлять документы; - описывать значимость	ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

своей профессии; - организовывать собственное поведение, руководствуясь общечеловеческими ценностями; - презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности; - соблюдать нормы экологической безопасности в соответствии с основами экологического сознания; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - выбирать и организовывать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья в соответствии с ценностями современного общества; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности); - применять средства информационных технологий для решения экономических и правовых задач; - анализировать, аннотировать и реферировать тексты различных форм		

и содержания; - участвовать в диалогах; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - анализировать и систематизировать знания об актуальных экономических проблемах современного общества; - организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; - определять организационно-правовые формы организаций (предприятий); - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско_процессуальным и трудовым законодательством; - определять организационную и производственную структуру организации (предприятия); - соблюдать общие принципы организации производственного и технологического процесса; - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой		

точки зрения; - определять основные показатели работы организации (предприятия)..		

Приложение 2.27**к ОПОП-П по специальности****18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов****Рабочая программа дисциплины**

ОПД.14 Охрана труда

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	337
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	337
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	337
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	340
2. Структура и содержание дисциплины	345
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	345
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	346
3. Условия реализации дисциплины	350
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	350
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	350
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	351

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
ОП.05 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда и знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код и наименование ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и	-

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья средства профилактики перенапряжения	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знать: законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные	Тема 1.1 Система законодательных актов, норм и правил в области	4	Освоение дисциплины направлено на детализацию и углубленное

	нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации Уметь: применять знания законодательных актов, норм и правил в области охраны труда в профессиональной деятельности Навыки: использовать нормативно- правовые документы, устанавливающие требования к безопасности труда в профессиональной деятельности	охраны труда		изучение профессиональных компетенций с учетом спецификации предприятий. Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области охраны труда
2	Знать: системы управления охраной труда в организации; - обязанности работников в области охраны труда; Уметь: проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасного	Тема 1.2 Организация работ по охране труда	4	

	труда; Навыки: -вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.			
3	Знать: порядок проведения расследования и учета несчастных случаев на производстве и не связанных с производством Уметь: проводить расследования и учет несчастных случаев на производстве и не связанных с производством Навыки: вести документацию установленного образца по организации расследования несчастных случаев на производстве и не связанных с производством	Тема 1.3 Производственный травматизм. Расследование и учет несчастных случаев на производстве	4	
4	Знать: правила воздействия на человека негативных факторов производственной среды	Тема 2.1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной	4	

	Уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с видами профессиональной деятельности - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности Навыки: использование средств коллективной и индивидуальной защиты в профессиональной деятельности	среды		
5	Знать: Виды опасных и вредных факторов, связанных с профессиональной деятельностью Уметь: проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; Навыки: принятия управленческих решений по организации анализа	Тема 2.2 Анализ опасных и вредных факторов	4	

	опасных и вредных факторов			
6	Знать: причины возникновения пожаров и взрывов на производстве требования пожарной безопасности к электроустановкам. категорирование производств по взрыво- и пожароопасности Уметь: организовывать и проводить мероприятия по пожаротушению на производстве Навыки: принятия управленческих решений по организации тушения пожаров	Тема 3.1 Возникновение и тушение пожаров	4	
7	Знать: меры предупреждения пожаров и взрывов на производстве Уметь: проводить противопожарную профилактику и меры противопожарной безопасности Навыки: выполнения мероприятий по защите от пожаров на производстве	Тема 3.2 Противопожарная профилактика и меры противопожарной безопасности	2	
8	Знать: законодательство об оказании доврачебной медицинской помощи Правила оказания	Тема 4.1 Правовые основы оказания первой помощи	4	

	доврачебной медицинской помощи. Уметь: оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при несчастном случае. Навыки: принятия управленческих решений по оказанию первой доврачебной помощи			
9	Знать: основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека Уметь: освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов, оценить состояние пострадавшего, определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи, при необходимости использовать подручные средства при оказании помощи и транспортировке пострадавшего. Навыки: оказания первой помощи в условиях производства	Тема 4.2 Оказание первой помощи в условиях производства	4	
10	Знать: порядок проведения расследования и учета несчастных случаев на производстве Уметь:	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение ситуационных задач на тему:	2	

	проводить расследования и учет несчастных случаев на производстве Навыки: принятия управленческих решений по организации расследования несчастных случаев на производстве	«Производственный травматизм»		
Всего			36	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	12
В т.ч. теоретические занятия	34	-
практические занятия	12	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	48	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда		14	
Тема 1.1 Система законодательных актов, норм и правил в области охраны труда	Содержание	4	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	Основные понятия и терминология безопасности труда. Негативные факторы, опасность производственной среды. Правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижение вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности и производственной санитарии. Основные законодательные акты в области охраны труда, права и обязанности работников и работодателей в области охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. Нормативные правовые акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Работа с терминологией. Знакомство с нормативной документацией по охране труда.	2	

Тема 1.2 Организация работ по охране труда	Содержание	4	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда. Основные положения об организации работы, структура органов по охране труда, функции и обязанности работников службы охраны труда на предприятиях отрасли. Обязанности и ответственность работников в сфере трудовых отношений. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда.	2	
	Права и гарантии работника на труд в условиях, отвечающих требованиям охраны труда. Подзаконные и локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда. Материальные затраты на охрану труда.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2. Изучение порядка проведения инструктажей по охране труда	2	
Тема 1.3 Производственный травматизм. Расследование и учет несчастных случаев на производстве	Содержание	6	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	Объективные и субъективные причины травматизма. Профилактика возникновения производственных травм. Методы анализа производственного травматизма и заболеваемости. Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету. Порядок проведения	2	

	расследования несчастных случаев на производстве. Несчастные случаи, не связанные с производством. Социальное страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве. Страховые возмещения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №3. Рассмотрение примеров несчастных случаев на производстве	2	ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	Решение ситуационных задач на тему: «Производственный травматизм»	2	ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Раздел 2. Общие правила безопасности на производстве		10	
Тема 2.1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды	Содержание	4	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	Опасные и вредные производственные факторы. Воздействие вредных и опасных производственных факторов на организм человека и защита человека от них. Методы выявления неблагоприятных факторов. Основные факторы рабочей среды и трудового процесса. Специальная оценка условий труда на рабочих местах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №4. Рассмотрение примеров хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты	2	

Тема 2.2 Анализ опасных и вредных факторов	Содержание	6	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения и факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Электробезопасность.	2	
	Физические негативные факторы: виброакустические колебания, электромагнитные поля и излучения. Защита от вибрации, шума, электромагнитных излучений. Радиационная безопасность.		
	Химические негативные факторы, их классификация и нормирование. ПДК токсичных веществ для рабочей зоны. Действие токсичных веществ на организм человека.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №5. Анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	4	
Раздел 3. Основы пожарной безопасности		10	
Тема 3.1 Возникновение и тушение пожаров	Содержание	6	
	Характеристики горючих веществ. Воспламенение, горение, взрыв, самовозгорание. Взрывоопасные смеси. Причины возникновения пожаров и взрывов. Пожарная сигнализация. Огнестойкость зданий и сооружений. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности. Требования пожарной	2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2

	безопасности к электроустановкам		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №6. Первичные средства пожаротушения и их практическое применение.	4	ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Тема 3.2 Противопожарная профилактика и меры противопожарной безопасности	Содержание	4	
	Меры по предупреждению пожаров и взрывов. Меры противопожарной защиты Методы пожарной безопасности при выполнении огневых работ, при хранении и перевозке легковоспламеняющихся жидкостей.	4	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Раздел 4. Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве		12	
Тема 4.1 Правовые основы оказания первой помощи	Содержание	6	
	Роль первой помощи пострадавшим. Законодательство об оказании доврачебной медицинской помощи. Правила оказания доврачебной медицинской помощи.	2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК08, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №7. Рассмотрение примеров оказания первой помощи пострадавшим при несчастном случае.	4	ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Тема 4.2 Оказание первой помощи в	Содержание	6	
	Оказание первой помощи пострадавшим при несчастном	2	ОК01, ОК02, ОК04,

условиях производства	случае. Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве. Основные требования к персоналу по оказанию первой помощи пострадавшим. Аптечки для оказания первой помощи пострадавшим на производстве. Оказание первой помощи пострадавшему от действия электрического тока. Порядок выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.		ОК07, ОК08, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №8. Практические примеры оказания доврачебной медицинской помощи на производстве.	4	ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего		48	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для спо / Ю. А. Широков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47090-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326168> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Горькова, Н. В. Охрана труда : учебное пособие для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310208> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для спо / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-47010-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322562> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Харачих, Г. И. Специальная оценка условий труда : учебное пособие для спо / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-46666-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314813> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие для спо / И. И. Дацков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47431-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370919> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знает: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, -анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи,	демонстрирует знания: - в актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить -структуры плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методов работы в профессиональной и смежных сферах -порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - применяет теоретические знания в распознавании задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте, -анализирует и выделяет её составные части -определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы -выявляет и умеет эффективно	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
Знает: -Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства Умеет:	Демонстрирует знания: - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемов структурирования информации -формата оформления результатов поиска информации -современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и -программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств -определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирает необходимые источники	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информации -выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска -оценивает практическую значимость результатов поиска -применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
Знает: -психологические основы деятельности коллектива -ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ Умеет: -организовывать работу коллектива и команды -ВЗАИМОДЕЙСТВОВАТЬ С КОЛЛЕГАМИ,	демонстрирует знания: -психологических основ деятельности коллектива -психологических особенностей личности. - организывает работу коллектива и команды - ВЗАИМОДЕЙСТВУЕТ С КОЛЛЕГАМИ, РУКОВОДСТВОМ, КЛИЕНТАМИ В ХОДЕ	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

РУКОВОДСТВОМ, КЛИЕНТАМИ В ХОДЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	демонстрирует знания: правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности путей обеспечения ресурсосбережения принципов бережливого производства основных направлений изменения климатических условий региона правил поведения в чрезвычайных ситуациях соблюдает нормы экологической безопасности определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	условий региона эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
Знает: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья средства профилактики перенапряжения Умеет: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами	демонстрирует знания: роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основ здорового образа жизни условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья для специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья средств профилактики перенапряжения использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 19.02.11	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья	Технология продуктов питания из растительного сырья	
Знает: требования к рабочему месту по проведению исследований правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования правила работы с химической посудой реактивами материалами и лабораторным оборудованием правила хранения химических реактивов проб в соответствии со стандартами способы мытья и дезинфекции химической посуды виды назначение и устройство лабораторного оборудования способы приготовления растворов и методы их расчетов способы определения концентрации растворов правила подготовки проб для проведения лабораторных	Демонстрирует знания: требований к рабочему месту по проведению исследований правил подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования правил работы с химической посудой реактивами материалами и лабораторным оборудованием правил хранения химических реактивов проб в соответствии со стандартами способов мытья и дезинфекции химической посуды видов назначения и устройства лабораторного оборудования способов приготовления растворов и методов их расчетов способов определения концентрации растворов правил подготовки проб для проведения лабораторных исследований методов проведения испытаний образцов сырья полуфабрикатов вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

исследований методы проведения испытаний образцов сырья полуфабрикатов вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории санитарной пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья Умеет: пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием химической посудой осуществлять мытье сушку и стерилизацию химической посуды готовить реактивы и растворы заданной концентрации питательные среды заданного состава отбирать средства	требований охраны труда в химической и микробиологической лаборатории санитарной пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья пользуется основным и вспомогательным лабораторным оборудованием химической посудой осуществляет мытье сушку и стерилизацию химической посуды готовит реактивы и растворы заданной концентрации питательные среды заданного состава отбирает средства измерения приборы лабораторное оборудование химическую посуду и инструменты необходимые для исследования состава сырья полуфабрикатов и продуктов питания отбирает пробы сырья полуфабрикатов готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов настраивает лабораторное оборудование и производит калибровку мерной посуды	

измерения приборы лабораторное оборудование химическую посуду и инструменты необходимые для исследования состава сырья полуфабрикатов и продуктов питания отбирать пробы сырья полуфабрикатов готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами и испытательным оборудованием подготавливать пробы материалы комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования составлять заявки на лабораторную посуду реактивы и материалы вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных	соблюдает требования охраны труда при работе с химическими веществами и испытательным оборудованием подготавливает пробы материалы комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования составляет заявки на лабораторную посуду реактивы и материалы ведет и составляет необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов	

материалов		
Знает: нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация регламентирующие вопросы и методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья полуфабрикатов и готовой продукции документооборот при проведении лабораторных исследований способы приготовления калибровочных растворов назначение и классификация химической посуды требования к химической посуде средства и способы мытья химической посуды виды назначение и устройство лабораторного оборудования правила сборки подготовки к работе лабораторных установок свойства реактивов требования предъявляемые к реактивам правила обращения с реактивами и их хранения методики приготовления растворов различных	Демонстрирует знания: нормативных правовых актов и нормативно-технической документации регламентирующих вопросов и методов лабораторного исследования качества и безопасности сырья полуфабрикатов и готовой продукции документооборота при проведении лабораторных исследований способов приготовления калибровочных растворов назначения и классификации химической посуды требований к химической посуде средств и способов мытья химической посуды видов назначения и устройства лабораторного оборудования правил сборки подготовки к работе лабораторных установок свойств реактивов требований предъявляемых к реактивам правил обращения с реактивами и их хранения методики приготовления растворов различных концентраций назначения видов способов и техники выполнения пробоотбора технологического процесса	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

концентраций назначение виды способы и техника выполнения пробоотбора технологический процесс приготовления питательных сред методика проведения полярнографических спектральных и пробирных анализов назначение классификация химико- аналитических лабораторий требования к химико- аналитическим лабораториям нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья полуфабрикатов и готовой продукции технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами методы расчета результатов проведения лабораторного анализа правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа требования охраны труда	приготовления питательных сред методики проведения полярнографических спектральных и пробирных анализов назначения классификации химико-аналитических лабораторий требований к химико- аналитическим лабораториям нормативно-технической документации по выполнению исследований качества и безопасности сырья полуфабрикатов и готовой продукции технологии проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико- химическими методами методов расчета результатов проведения лабораторного анализа правил оформления лабораторных журналов и протоколов анализа требований охраны труда в химической и микробиологической лаборатории санитарной пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания	

в химической и микробиологической лаборатории санитарной пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья Умеет: осуществлять отбор прием маркировку учет проб по технологическому циклу в пищевой организации готовить индикаторные среды проводить лабораторные исследования в соответствии с регламентами подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование представлять данные проведенных лабораторных исследований анализировать состояние специализированного оборудования рабочие растворы на соответствие требованиям нормативно-технической документации	из растительного сырья осуществляет отбор прием маркировку учет проб по технологическому циклу в пищевой организации готовит индикаторные среды проводит лабораторные исследования в соответствии с регламентами подбирает и применяет необходимое лабораторное оборудование представляет данные проведенных лабораторных исследований анализирует состояние специализированного оборудования рабочие растворы на соответствие требованиям нормативно-технической документации подготавливает посевной материал для лабораторных исследований культивирует микроорганизмы для лабораторных исследований утилизирует микробиологические отходы лабораторных исследований проводит спектральные полярографические и пробирные анализы осуществляет химический и физико-химический анализ производит сравнительный	

подготавливать посевной материал для лабораторных исследований культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований утилизировать микробиологические отходы лабораторных исследований проводить спектральные полярографические и пробирные анализы осуществлять химический и физико-химический анализ производить сравнительный анализ качества сырья полуфабрикатов и готовой продукции производить статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов применять в процессе лабораторных исследований спецодежду и средства индивидуальной защиты вести и составлять необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья полуфабрикатов и готовой	анализ качества сырья полуфабрикатов и готовой продукции производит статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов применяет в процессе лабораторных исследований спецодежду и средства индивидуальной защиты ведет и составляет необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	

продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
Знает: принципы и формы организации производственного процесса методики расчета выхода готовой продукции структура издержек производства и пути снижения затрат методики расчета экономических показателей Умеет: рассчитывать выход готовой продукции в ассортименте рассчитывать экономические показатели структурного подразделения	демонстрирует знания: -принципов и форм организации производственного процесса методики расчета выхода готовой продукции -структуры издержек производства и пути снижения затрат - методик расчета экономических показателей -рассчитывает выход готовой продукции в ассортименте - рассчитывает экономические показатели структурного подразделения	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
Знает: принципы планирования работ исполнителям основные приемы организации работ исполнителей способы и показатели оценки качества работ выполняемых исполнителями Умеет:	демонстрирует знания: принципы планирования работ исполнителям основные приемы организации работ исполнителей способы и показатели оценки качества работ выполняемых исполнителями планирует работы исполнителям в соответствии с их должностными инструкциями оформляет и проверяет планы	Текущий контроль: устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

планировать работы исполнителям в соответствии с их должностными инструкциями оформлять и проверять планы работ по установленной форме	работ по установленной форме	

Приложение 2.28

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

Опд.15 Безопасность жизнедеятельности

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	364
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	364
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	364
2. Структура и содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	Ошибка! Закладка не определена.

1Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: выработка идеологии безопасности, формирование безопасного мышления и поведения.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	способы защиты населения от оружия массового поражения	-
	применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них; родственные полученной специальности	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные		принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования	-

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	-
	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью		-

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы		-
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства	-
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	оказывать первую помощь пострадавшим.	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	-

действовать в чрезвычайных ситуациях			
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	-
ПК 2.4	- Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов; - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Рассчитывать выход готовой продукции и	- Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - Методы расчета выхода готовой продукции и	- Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов; - Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля; - Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.

	количества отходов.	количества отходов.	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	38
В т.ч. теоретические занятия	28	-
практические занятия	38	38
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	2	-
Всего	68	66

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		20/10	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Содержание		ОК 01
	Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических занятий		ОК 07
	Практическое занятие № 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	2/2	ОК 09 ПК 2.2
	Практическое занятие № 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2/2	
Тема 1.2.	Содержание		ОК 01
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения	2	ОК 02

Способы защиты населения от оружия массового поражения	в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения		ОК 04
	2. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения		ОК 07
	В том числе практических занятий		ПК 2.2
	Практическое занятие № 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения	2/2	
	Практическое занятие № 4. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2/2	
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности и в чрезвычайных ситуациях	Содержание		ОК 01
	1. Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2	ОК 02
	2. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам		ОК 04
	В том числе практических занятий		ОК 07
	Практическое занятие № 5. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2/2	ПК 2.2
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48/28	
Тема 2.1	Содержание		

Вооружённые Силы России на современном этапе	Состав и организационная структура Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил и рода войск. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальности СПО. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
Тема 2.2 Уставы Вооруженных Сил России	Содержание		
	Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Изучение Устава внутренней службы.	1/1	ОК 01
	Практическое занятие № 7. Характеристика распределения времени и повседневного порядка жизни воинской части.	1/1	ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие № 8. Анализ условий прохождения альтернативной гражданской службы.	1/1	ОК 07
	Практическое занятие № 9. Отработка строевых приемов и движения без оружия.	1/1	ПК 2.2

	Самостоятельная работа: Сопоставление порядка и условий прохождения военной службы по призыву и по контракту.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
Тема 2.3 Строевая подготовка	Содержание		
	Строй и управление ими. Построение и перестроение в одно шереножный и двух шереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте. Построение и отработка движения походным строем	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 10. Отработка строевой стойки и поворотов на месте.	1/1	ОК 01
	Практическое занятие № 11 Отработка движения строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте, повороты в движении.	1/1	ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие № 12. Отработка положений для стрельбы.	1/1	ОК 07
	Практическое занятие № 13 Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него.	1/1	ПК 2.2
	Практическое занятие № 14 Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении	1/1	

Тема 2.4 Огневая подготовка	Содержание		
	Назначение, боевые свойства и устройство автомата. Работа частей и механизмов. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 15 Выполнение неполной разборки и сборки автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата.	8/8	ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие № 16 Принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.	1/1	ОК 04 ОК 07 ПК 2.2
Тема 2.5 Медико-санитарная подготовка	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 17 Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.	1/1	ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие № 18 Приемы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.	1/1	ОК 04 ОК 07
	Практическое занятие №19. Наложение повязок на туловище, верхние и нижние конечности.	1/1	ПК 2.2
	Практическое занятие № 20 Правила наложения повязок на голову.	1/1	

	Практическое занятие № 21. Наложение шины на месте перелома, транспортировка пораженного.	1/1	
	Практическое занятие № 22 Изучение способов временной остановки кровотечений. Точки пальцевого прижатия артерий.	1/1	
	Практическое занятие № 23 Отработка на тренажере непрямого массажа сердца и искусственного дыхания.	1/1	
	Практическое занятие № 24 Определение признаков жизни. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Организация транспортировки пострадавших в лечебные учреждения.	1/1	
	Практическое занятие № 25 Первая помощь при поражении электрическим током, отравлении.	1/1	
	Практическое занятие № 26 Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при травмах на производственном участке.	1/1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		68/38	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Бурашников Ю. М. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на предприятиях пищевых производств : учеб. / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов. – 2-е изд., перераб. И доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022 – 496 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/93587> (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа : ЭБС «Лань» ; по подписке.– ISBN 978-5-8114-2497-9. – Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Косолапова, Н.В. Охрана труда : учеб./ Н. В. Косолапова, Н. А.Прокопенко .– Москва:КноРус,2019 <https://book.ru/book/929621>(дата обращения: электронный. Режим доступа: ЭБС «Book.ru»; по подписке. – ISBN 978-5- 406-06520-4. – Текст : электронный.

2. Информационный портал «Охрана труда в России [сайт]. - <https://ohranatruda.ru/>

3. Электронный журнал «Охрана труда [сайт]. <https://e.otruda.ru/>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знает: -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	Принимает участие в мероприятиях по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций демонстрирует знания о правильности принятия решений осуществляет выбор средств индивидуальной защиты в зависимости от ситуации выполнение нормативов по надеванию индивидуальных средств защиты называть военно-учетные специальности и различать их	Текущий контроль: оценка результатов выполнения практических заданий, тестирование, устные ответы. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт

Умеет: - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	выбирать способы бесконфликтного общения для решения повседневных задач соблюдение алгоритма оказания первой медицинской помощи Распознавать и отличать природные и техногенные ЧС Распознавать виды потенциальных опасностей, демонстрировать знание методов их уменьшения в быту Распознавать задачи ГО и указывать верный способ защиты при решении ситуационных задач Демонстрировать знания о правилах безопасного поведения по теме «Пожарная безопасность» Распознавать нормативно-правовые акты, касаемо прохождения и порядка призыва граждан на военную службу Распознавать основные виды военной техники согласно военно-учетным специальностям Распознавать и различать военно-учетные специальности согласно полученному профессиональному образованию Демонстрировать знание алгоритма оказания первой медицинской помощи	

Приложение 2.29

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

Опд.01 Основы экономики, менеджмента и маркетинга

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины.....	376
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	376
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	376
2. Структура и содержание дисциплины	378
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	.378
2.2. Содержание дисциплины	379
2.3. Курсовой проект (работа)	384
3. Условия реализации дисциплины	385
3.1. Материально-техническое обеспечение	385
3.2. Учебно-методическое обеспечение	385
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	385

1Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»: является формирование у обучающихся представления об экономических законах, правилах управления предприятием и методами маркетинговой деятельности.

Дисциплина «Основы экономики, менеджмента и маркетинга» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы..

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач	-

	смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельность	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального	-

грамотности в различных жизненных ситуациях	терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ПК 5.1	- Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; - Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.	- Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; - Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; - Менеджмент в области профессиональной деятельности; - Организация работы коллектива исполнителей; - Управление персоналом структурного подразделения; - Организация и нормирование труда на предприятии; - Методика разработки бизнес-плана; - Организация производственного и технологического процессов; - Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению	- Осуществление планирования и организации работы подразделения

		прогрессивных форм организации труда	
ПК 5.2	- Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	- Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность	- Исполнение требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	58
В т.ч. теоретические занятия	30	-
Практические занятия	24	24
Самостоятельная работа	4	-
Курсовая работа (проект)	30	30
Промежуточная аттестация в форме (экзамена) и защиты курсового проекта	12	-
Всего	100	58

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы экономики		20	
Тема 1.1. Производство и экономика	Содержание	12/10	
	Экономика – система общественного производства. Экономическая система. Типы экономических систем. Значение процесса производства и его место в экономике страны. Факторы производства. Издержки производства. Ограниченность ресурсов. Стадии развития производства. Структура современного производства. Классификация факторов производства	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	ПК 5.1
	Практическое занятие №1. Ознакомление со школой экономических учений.	2/2	ПК5.2
	Практическое занятие №2. Ознакомление с типами и моделями экономических систем.	2/2	
	Практическое занятие №3. Формирование себестоимости, расчет цен на продукцию (работы, услуги).	2/2	

	Практическое занятие №4. Расчет показателей эффективности использования основных и оборотных средств	2/2	
	Практическое занятие №5. Расчет основных технико – экономических показателей деятельности организации.	2/2	
Тема. 1.2. Принципы рыночной экономики	Содержание	4/2	ОК 01.
	Понятие рынка, условия его возникновения. Виды рынков. Основные функции рынка. Механизм рыночного саморегулирования и его основные элементы Законы спроса и неценовые факторы рыночного спроса. Закон предложения и неценовые рыночные предложения. Кривая спроса и предложения.	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 5.1
	Практическое занятие №6. Изучение биржи и биржевых сделок. Эластичность спроса. Эластичность предложения. Рыночная цена и точка равновесия. Монополии и монополистические союзы. Проблема неравенства доходов. Кривая Лоренца и индекс Джини.	2/2	ПК5.2
Тема 1.3 Деньги, инфляция, мировой рынок	Содержание	4/2	ОК 01.
	Деньги. Эволюция денег. Виды кредитных денег. Инфляция. Причины инфляции. Мировой рынок.	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.

	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 5.1
	Практическое занятие №7. Показатели инфляции. Мировая валютная система.	2/2	ПК5.2
Раздел. 2. Экономика организации (предприятия)		22	
Тема. 2.1. Характеристика отрасли и предприятия	Содержание	4/2	ОК 01.
	Предприятие в условиях рыночной экономики. Организационно-правовые формы предприятия	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 5.1
	Практическое занятие №8. Государственное регулирование агропромышленного производства	2/2	ПК5.2
Тема 2.2. Земельные ресурсы предприятия	Содержание	4/2	ОК 01.
	Земельные ресурсы предприятия Значение и особенности использования земли в сельском хозяйстве. Состав, структура и состояние земельных ресурсов. Экономическая эффективность использования земли и пути ее повышения	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 5.1
	Практическое занятие №9. Показатели качества земельных угодий и оценка земли. Государственный земельный кадастр.	2/2	ПК5.2

Тема 2.3. Основные фонды и оборотные средства предприятия	Содержание	4/2	ОК 01.
	Сущность и значение основных фондов, их структура. Оборотные средства, их экономическая сущность и состав	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 5.1
	Практическое занятие № 10. Расчет показателей использования основных фондов и оборотных средств	2/2	ПК5.2
Тема 2.4. Трудовые ресурсы и эффективность их использования	Содержание	6/2	ОК 01.
	Трудовые ресурсы и эффективность их использования Понятие и состав трудовых ресурсов, особенности их использования в АПК. Занятость и безработица. Обеспеченность трудовыми ресурсами и эффективность их использования.	4	ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 5.1
	Практическое занятие № 11. Расчет показателей эффективности использования трудовых ресурсов	2/2	ПК5.2
Тема 2.5. Оплата труда	Содержание	4/2	ОК 01.
	Оплата труда Понятие оплаты труда, ее сущность и функции. Принципы формирования заработной платы. Формы оплаты	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.

	труда		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 5.1
	Практическое занятие №12. Особенности крестьянских и фермерских хозяйств. Сезонность как фактор использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве.	2/2	ПК5.2
Раздел 3. Основы менеджмента		20	
Тема 3.1. Сущность современного менеджмента	Содержание	8/6	ОК 01.
	Сущность современного менеджмента Сущность и характерные черты современного менеджмента. Цели и задачи менеджмента. Принципы управления. Объекты и субъекты управления.	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	ПК 5.1
	Практическое занятие №13.Школы менеджмента.	2/2	ПК5.2
	Практическое занятие №14.Применение в профессиональной деятельности приемов делового и управленческого общения.	2/2	
	Практическое занятие №15.Контроль и оценка качества работ исполнителей.	2/2	
Тема 3.2.	Содержание	4/2	ОК 01.

Типы структур организаций	Типы структур организаций Понятие организации. Законы организации. Типы организационных структур. Внутренняя и внешняя среда организации	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 5.1
	Практическое занятие №16. Факторы внешней среды организации.	2/2	ПК5.2
Тема. 3.3. Функции менеджмента в рыночной экономике	Содержание	4/2	ОК 01.
	Функции менеджмента в рыночной экономике Функции менеджмента. Организация и планирование. Контроль и мотивация	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 5.1
	Практическое занятие №17. Социальная ответственность и этика менеджмента	2/2	ПК5.2
Тема 3.4. Методы и стили руководства	Содержание	4/2	ОК 01.
	Методы и стили руководства Система методов управления. Стили управления. Факторы, влияющие на управленческие решения. Этапы принятия управленческих решений	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.

	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 5.1
	Практическое занятие №18. Социально-психологические отношения в трудовом коллективе. Коммуникация и ее виды в управлении. Этапы коммуникации. Барьеры общения и пути их устранения. Управление конфликтами и стрессами.	2/2	ПК5.2
Раздел 4. Основы маркетинга		2	
Тема 4.1. Маркетинг как концепция управления	Содержание	2	ОК 01.
	Маркетинг как концепция управления	1	ОК 02.
	Маркетинг и менеджмент. Маркетинговое управление		ОК 03.
	Функциональная структура маркетинга. Процесс управления маркетингом		ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ПК 5.1
	Практическое занятие №19. Состояние спроса и задачи маркетинга. Принципы сегментирования. Решение о товарной марке и маркировке. Решение об упаковке товара. Ассортиментная политика. Ценовые стратегии в маркетинге.	1	ПК5.2
<i>Курсовая работа:</i> Практическая работа: Показатели использования основных средств; Практическая работа: Производственная мощность предприятия: понятие, виды, методика расчета, показатели использования мощности;		30	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.

Практическая работа: Показатели использования оборотных средств; Практическая работа: Баланс рабочего времени. Планирование численности; Практическая работа: Производительность труда: понятие, показатель производительности труда и методика их расчета, факторы повышения производительности труда; Практическая работа: Нормирование труда – понятие, цели, задачи. Нормы труда – понятие, методика их определения. Практическая работа: Материальное стимулирование труда. Заработная плата: сущность. Практическая работа: Система и формы оплаты труда при тарифной системе. Виды надбавок и доплат. Учет выработки и зарплаты в цехах предприятия; Практическая работа: Виды себестоимости продукции (работ, услуг). Пути снижения себестоимости. Практическая работа: Расчет калькуляции единицы продукции Практическая работа: Расчет сметы затрат на производство Практическая работа: Производственная мощность – понятие, виды, порядок расчета мощности. Показатели использования оборудования и мощности; Практическая работа: Показатели использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов		ПК 5.1 ПК5.2
Промежуточная аттестация: экзамен, защита курсового проекта	12	

Bcero	100/54	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дмитриева, И. Е. Основы экономической теории : учебное пособие для СПО / И. Е. Дмитриева, Е. А. Ярошенко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 148 с Кожухова, А. Н.

2. Конспект лекций по дисциплине «Основы экономики, менеджмента и маркетинга» : учебное пособие / А. Н. Кожухова. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2018. — 107 с.

3. Лескина, О. Н. Основы мировой экономики : учебное пособие для СПО / О. Н. Лескина. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 154 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	Формирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. Грамотно пользуется методами работы в профессиональной и смежных сферах Демонстрирует составленный план Умеет оценивать результат своих действий; Грамотно планирует процесс поиска Демонстрирует результат	Текущий контроль: -устный индивидуальный и фронтальный опрос; - письменная работа в форме тестирования, индивидуальных заданий - устный контроль в форме дискуссии, индивидуальный опрос; Заполнение таблиц Собеседование Творческие задания Подготовка стендовых докладов Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники; механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции; агротехнические и	поиска информации Оценка выбора информации Оценивает значимость результатов	

зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники		
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Оформляет заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы. Планирует и анализ производственных показателей машинно-тракторного парка	Текущий контроль: Ролевая игра Ситуационные задачи Практические задания Кейс –задания Индивидуальные проекты Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции.		

Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком; Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью		

Приложение 2.30

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

Опд.02 Основы физической и коллоидной химии

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины.....	391
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	391
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	391
2. Структура и содержание дисциплины	394
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	.394
2.2. Содержание дисциплины	395
3. Условия реализации дисциплины	400
3.1. Материально-техническое обеспечение	400
3.2. Учебно-методическое обеспечение	400
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	400

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Опд.02 Основы физической и коллоидной химии»: является формирование у обучающихся представления об экономических законах, правилах управления предприятием и методами маркетинговой деятельности.

Дисциплина «Опд.02 Основы физической и коллоидной химии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы..

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач	-

	смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельность	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального	-

грамотности в различных жизненных ситуациях	терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ПК 4.1	- Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; - Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов;	- Причины нарушений технологического режима; - Виды брака, причины появления и способы устранения; - Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; - Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности.	- Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-аппаратных комплексов; - Проведение контроля технологических процессов

	- Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку.		
ПК 4.2	- Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; - Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов; - Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;; - Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР; - Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов.	- Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; - Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; - Типовые технологические процессы и режимы производства; - Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации.	- Получение готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами; - Анализ причин брака, разработка мероприятий по их предупреждению и ликвидации.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	32
В т.ч. теоретические занятия	46	-
Практические занятия	32	24
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	90	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел1. Физическая химия		76	
Тема 1.1	Содержание	2	
Введение. Предмет физической химии	Предмет физической химии. Научное и прикладное значение физической химии. Системные и внесистемные единицы измерения величин, переход из одной системы в другую	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
Тема 1.2.	Содержание	18	ОК 01.
Агрегатное состояние вещества	1.Законы идеального газа. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов. 2.Уравнение Менделеева -Клайперона 3. Газовые смеси. Закон Дальтона. 4. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса.	8	ОК 02. ОК 03. ОК 04.

	5. Характеристика жидкого состояния. Поверхностное натяжение и поверхностная энергия.		
	6. Вязкость жидкостей. Измерение вязкости. Испарение и кипение жидкости.		
	7. Признаки твердого состояния. Плавление вещества. Основные типы кристаллических решеток. Полиморфизм и изоморфизм. Плазма.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	ПК 4.1
	Практическое занятие №1. Решение задач по теме «Агрегатное состояние вещества. Законы идеальных газов».	2	ПК4.2
	Практическое занятие №2 Решение задач по теме «Приведение газа к нормальным условиям. Уравнение Менделеева - Клайперона».	2	
	Практическое занятие №3 Решение задач по теме «Газовые смеси. Закон Дальтона».	2	
Тема 1. 3. Термодинамика и	Содержание	26	ОК 01.
	1. Энергия и ее виды. Внутренняя энергия системы. Теплоемкость вещества.	12	ОК 02.

термохимия	2. Первый закон термодинамики. 3. Термодинамические процессы. 4. Тепловые эффекты реакций. Закон Гесса и следствия из него. 5. Теплота растворения, сгорания, образования, нейтрализации. 6. Второй закон термодинамики. Термодинамические потенциалы. 7. Цикл Карно. 8. Элементы термодинамики паров. Термодинамика паров. Перегретый пар. 9. Скелетные таблицы паров.		ОК 03. ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	ПК 4.1
	Практическое занятие №5. Решение задач на определение работы газа при $t=\text{const}$, $p=\text{const}$, $v=\text{const}$, $Q=\text{const}$.	2	ПК4.2
	Практическое занятие №6 Термохимические реакции. Расчет теплового эффекта реакций. Решение задач.	2	
	Практическое занятие №7 Решение задач. Определение теплоты растворения, теплоты сгорания, теплоты образования	2	
	Решение задач на расчет к.п.д., полезной работы, совершаемой т\д системой. Энтропия	2	
	Решение задач по определению изобарно-изотермического потенциала.	2	

	Лабораторная работа «Определение теплоты растворения.»	2	
	Лабораторная работа «Определение теплоты нейтрализации»	2	
Тема 1.4	Содержание	10	ОК 01.
Химическая кинетика и катализ Поверхностные явления и катализ	1. Скорость химической реакции. Классификация химических реакций. Кинетические уравнения реакций первого, второго и третьего порядков. Энергия активации. 2. Катализ. Особенности каталитических реакций. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферменты как катализаторы. Цепные реакции. Фотохимические реакции. Катализ. Виды катализаторов. 3. Адсорбция. Виды адсорбции. Активаторы, ингибиторы, ионообменная адсорбция.	4	ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ПК 4.1
	Скорость химической реакции. Классификация химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций	2	ПК 4.2
	«Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Влияние температуры на скорость реакции. Влияние концентрации на скорость реакции. Адсорбция уксусной кислоты активированным углем.	4	
Тема 1.5.	Содержание	2	ОК 01.

Химическое равновесие	1. Обратимость химических реакций. Закон действующих масс. Константа химического равновесия. Принцип Ле- Шателье. Зависимость константы равновесия от температуры. Связь константы химического равновесия с максимальной работой реакции.	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.
Тема 1.6. Фазовое равновесие и растворы	Содержание	6	ОК 01.
	. Правило фаз. Однокомпонентная система. Двухкомпонентная система. Фазовые диаграммы	2	ОК 02.
	Растворы. Осмос .Плазмолиз. Кипение, замерзание растворов. Закон Рауля. Закон Вант -Гоффа.	2	ОК 03.
	Смеси ограниченно растворимые. I закон Коновалова. II закон Коновалова	2	ОК 04.
Тема 1.7 Электрохимия	Содержание	12	ОК 01.
	1. Электролиз. Законы электролиза.	4	ОК 02.
	2. Электропроводности растворов. Эквивалентная электропроводность растворов.	2	ОК 03.
	3. Электродный потенциал. Уравнение Нернста. Проводники первого и второго рода. Скорость и подвижность ионов. Кондуктометрия.	2	ОК 04.
	4. Гальванические элементы. Элемент Якоби-Даниэля. Ряд напряжений. ЭДС гальванического элемента. Потенциометрия. Аккумуляторы. Коррозия металлов	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 4.1
	Решение задач по теме «Законы электролиза». «Составление уравнений электролиза расплавов и растворов солей, кислот, оснований.	2	ПК4.2
Раздел 2. Коллоидная химия		8	
Тема2. 1. Дисперсные системы и растворы высокомолекуляр-ных соединений	Содержание	6	ОК 01.
	Коллоидные растворы. Классификация дисперсных систем. Молекулярно-кинетические свойства коллоидных растворов. Оптические свойства коллоидных растворов. Мицелла. Коагуляция. Особенности растворов ВМС. Явление набухания. Вязкость. Студни. Определение молекулярной массы. Белки как коллоиды	4	ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 4.1
	Практическое занятие Мицеллярная теория строения коллоидной частицы	2	ПК4.2
Тема 2.2. Поверхностные явления на границе раздела фаз	Содержание	2	ОК 01.
	1. Свободная энергия поверхности раздела фаз. 2. Общая характеристика сорбционных явлений.	2	ОК 02. ОК 03.

	3. Явление адсорбции. Адсорбция и биологические процессы.		ОК 04.
Промежуточная аттестация: экзамен, защита курсового проекта		6	
Всего		90	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет аналитической химии и органической химии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. ЕРЕМИН, В.В. ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ. ТЕОРИЯ : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ : В 2 Ч.[ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] : / В.В. ЕРЕМИН, С.И. КАРГОВ, И.А. УСПЕНСКАЯ [И ДР.]. — ЭЛЕКТРОН.ДАН. — М. : "ЛАБОРАТОРИЯ ЗНАНИЙ" (РАНЕЕ "БИНОМ. ЛАБОРАТОРИЯ ЗНАНИЙ"), 2015. — 589 С.— РЕЖИМ ДОСТУПА: [HTTP://E.LANBOOK.COM/BOOKS/ELEMENT.PHP?PL1_ID=84118](http://E.LANBOOK.COM/BOOKS/ELEMENT.PHP?PL1_ID=84118)

2. АФАНАСЬЕВ, Б.Н. ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ / Б.Н.АФАНАСЬЕВ, Ю.П. АКУЛОВА. — ЭЛЕКТРОН. ДАН. — СПБ. : ЛАНЬ, 2012. — 464 С. — РЕЖИМДОСТУПА: [HTTP://E.LANBOOK.COM/BOOKS/ELEMENT.PHP?PL1_ID=4312](http://E.LANBOOK.COM/BOOKS/ELEMENT.PHP?PL1_ID=4312)

3. НИГМАТУЛЛИН, Н.Г. ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] :УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ. — ЭЛЕКТРОН. ДАН. — СПБ. : ЛАНЬ, 2015. — 276 С. — РЕЖИМ ДОСТУПА:[HTTP://E.LANBOOK.COM/BOOKS/ELEMENT.PHP?PL1_ID=67473](http://E.LANBOOK.COM/BOOKS/ELEMENT.PHP?PL1_ID=67473)

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ К ПРАКТИКУМУ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ. ДЛЯСТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ: УЧЕБ.-МЕТ. ПОСОБИЕ / Ю. А.ЛИСИЦЫН, М. А. ЗИГАНШИН, В. А. СИРОТКИН, Л. З. МАНАПОВА. – КАЗАНЬ: КАЗАН. УН-Т, 2013. –108 С. - РЕЖИМ ДОСТУПА: [HTTP://REPOSITORY.KPFU.RU/?P_ID=103779](http://REPOSITORY.KPFU.RU/?P_ID=103779)

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
Знать: закономерности протекания химических и физико-химических процессов; законы идеальных газов; механизм действия катализаторов; механизмы гомогенных и гетерогенных реакций; основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и	Формирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. Грамотно пользуется методами работы в профессиональной и смежных сферах Демонстрирует	Текущий контроль: -устный индивидуальный и фронтальный опрос; - письменная работа в форме тестирования, индивидуальных заданий - устный контроль в форме дискуссии, индивидуальный опрос; Заполнение таблиц Собеседование

термохимии; основные методы интенсификации физико-химических процессов; свойства агрегатных состояний веществ; сущность и механизм катализа; схемы реакций замещения и присоединения; условия химического равновесия; физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы; физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов.	составленный план Умеет оценивать результат своих действий; Грамотно планирует процесс поиска Демонстрирует результат поиска информации Оценка выбора информации Оценивает значимость результатов	Творческие задания Подготовка стендовых докладов Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
Уметь: выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов; находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений; определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций; строить фазовые диаграммы; производить расчеты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия; рассчитывать тепловые эффекты и скорость	Оформляет заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы. Планирует и анализ производственных показателей машинно-тракторного парка	Текущий контроль: Ролевая игра Ситуационные задачи Практические задания Кейс –задания Индивидуальные проекты Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

химических реакций; определять параметры каталитических реакций.		

Приложение 2.31

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

Опд.03. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины.....	404
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	404
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	404
2. Структура и содержание дисциплины	406
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	.406
2.2. Содержание дисциплины	407
3. Условия реализации дисциплины	413
3.1. Материально-техническое обеспечение	413
3.2. Учебно-методическое обеспечение	413
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	413

Опд.03. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины Опд.03. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: является формирование у обучающихся представления об экономических законах, правилах управления предприятием и методами маркетинговой деятельности.

Дисциплина Опд.03. Правовое обеспечение профессиональной деятельности включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы..

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной	-

	смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельность	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального	-

грамотности в различных жизненных ситуациях	терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ПК 5.1	- Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; - Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.	- Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; - Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; - Менеджмент в области профессиональной деятельности; - Организация работы коллектива исполнителей; - Управление персоналом структурного подразделения; - Организация и нормирование труда на предприятии; - Методика разработки бизнес-плана; - Организация производственного и технологического процессов; - Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению	- Осуществление планирования и организации работы подразделения

		прогрессивных форм организации труда	
ПК 5.2	- Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	- Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность	- Исполнение требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	12
В т.ч. теоретические занятия	36	-
Практические занятия	12	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	48	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы трудового законодательства		76	
Тема 1.1. Правовое регулирование занятости	Содержание	2	
	1. Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	2. Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного пособия по безработице.		
	3. Понятие, виды, стороны соглашения. Роль и значение соглашений. Содержание соглашений. Порядок заключения, изменения соглашений и контроль за их выполнением.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Оформление документов: резюме, заявление	2	
Тема 1.2. Коллективный	Содержание	8	ОК 01.
	1. Понятие и значение коллективного договора. Содержание трудового договора. Стороны коллективного договора. Порядок заключения, изменения, дополнения коллективных	1	ОК 02.

договор	договоров и сроки их действия.		ОК 03. ОК 04. ПК 5.1 ПК5.2
	2. Место трудового договора в системе договоров о труде. Классификация трудовых договоров. Трудовой договор как одна из форм реализации права на труд. Недействительность условий трудового договора.	1	
	3. Документы, подлежащие представлению при поступлении на работу. Порядок оформления трудовой книжки. Порядок установления испытания при приеме на работу.	1	
	4. Порядок разрешения разногласий при заключении коллективного договора. Контроль за выполнением коллективного договора. Ответственность за невыполнение соглашений и коллективных договоров.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Заполнение формы трудового коллективного договора	2	
	Решение профессиональных задач	2	
	Тема 1.3.	Содержание	
Основания прекращения трудового договора	1. Изменение существенных условий труда в связи с изменениями в организации производства и труда. Понятие и виды переводов.	6	
	2. Общие правила регулирования постоянных переводов работников на другую работу, на другое предприятие и в другую местность.		
	3. Временные переводы по инициативе работодателя. Перевод в связи с производственной необходимостью. Перевод в связи с		

	простоем. Перевод на более легкую работу по состоянию здоровья. Перевод на другую работу женщин, имеющих детей в возрасте до полутора лет.		
	4. Общая характеристика и классификация оснований прекращения трудового договора. Расторжение трудового договора по инициативе работника. Общие основания расторжения трудового договора по инициативе работодателя.		
	5. Гарантии трудовых прав работников при расторжении трудового договора по инициативе работодателя.		
	6. Основания и порядок получения согласия выборного профсоюзного органа на расторжение трудового договора по инициативе работодателя. Порядок оформления увольнения и производства расчета.		
	7. Понятие, содержание, порядок заключения и расторжения отдельных видов трудовых договоров: с временными и сезонными работниками, надомниками, при направлении на работу в районы Крайнего Севера по совместительству и др.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК 5.1
	Составление искового заявления о восстановлении на работе	2	ПК5.2
	Решение профессиональных задач	2	
Тема 1.4.	Содержание	8	ОК 01.
Правовое регулирование рабочего времени и времени	1. Правовое регулирование рабочего времени. Понятие, виды и состав рабочего времени. Значение правового регулирования рабочего времени. Нормы	6	ОК 02.

отдыха	продолжительности рабочего времени.		ОК 03.
	2. Понятие и виды рабочей недели, рабочей смены и рабочего дня. Продолжительность ежедневной работы. Продолжительность работы накануне праздничных дней и в ночное время. Нормальная и сокращенная продолжительность рабочего времени.		ОК 04.
	3. Неполное рабочее время. Режим и учет рабочего времени, порядок его установления. Элементы режимов рабочего времени. Гибкое рабочее время. Разделение рабочего времени на части.		
	4. Понятие работ сверхустановленной продолжительности рабочего времени. Основания и порядок производства сверхурочных работ. Ненормированный рабочий день. Дежурства в рабочее и нерабочее время.		
	5. Правовое регулирование времени отдыха. Понятие и виды времени отдыха. Перерыв для отдыха и питания. Порядок предоставления ежедневного отдыха или междусменного перерыва.		
	6. Выходные дни или еженедельный отдых. Нерабочие праздничные дни. Право граждан на отпуск и гарантии его реализации. Понятие и виды отпусков. Основные и дополнительные отпуска.		
	7. Отпуска без сохранения заработной платы и порядок их предоставления. Основания обязательного предоставления		

	отпуска без сохранения заработной платы по заявлению работника.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 5.1
	Решение профессиональных задач	2	ПК5.2
Тема 1.5.	Содержание	8	ОК 01.
Правовая характеристика оплаты труда	1. Понятие и общая характеристика заработной платы. Отличие заработной платы от вознаграждения, гарантийных, компенсационных выплат.	6	ОК 02.
	2. Государственное и локальное регулирование оплаты труда. Роль коллективного договора в локальном регулировании оплаты труда. Минимальный размер оплаты труда.		ОК 03.
	3. Система оплаты труда. Повременная и сдельная системы оплаты труда, их разновидности и порядок установления. Индексация оплаты труда. Исчисление среднего заработка. Сроки и место выплаты заработной платы.		ОК 04.
	4. Порядок осуществления удержания из заработной платы. Предоставление государственных гарантий в области оплаты труда.		
	5. Гарантийные выплаты за время осуществления государственных и общественных обязанностей, за время повышения квалификации, при военных сборах и др.		
	6. Гарантийные доплаты и их виды. Исчисление среднего		

	заработка при гарантийных выплатах.		
	7. Компенсационные выплаты при командировках. Компенсации при приеме, переводах и направлении на работу в другую местность. Компенсация за износ инструментов, принадлежащих рабочим и служащим.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 5.1
	Решение профессиональных задач	2	ПК5.2
Тема 1.6. Правовое регулирование дисциплины труда	Содержание	8	ОК 01.
	1. Понятие и значение трудовой дисциплины. Методы обеспечения трудовой дисциплины. Основные законодательные акты о дисциплине труда.	6	ОК 02.
	2. Правовое регулирование внутреннего трудового распорядка. Обязанности работников и работодателя в сфере труда. Правила внутреннего трудового распорядка.		ОК 03.
	3. Уставы и положения о дисциплине. Понятие дисциплинарного проступка. Понятие и виды дисциплинарной ответственности работников.		ОК 04.
	4. Меры дисциплинарного взыскания. Порядок их наложения, обжалования, снятия. Меры общественного воздействия и общественного взыскания.		
	5. Понятие, виды, причины и условия возникновения трудовых споров. Законодательство о порядке рассмотрения		

	индивидуальных и коллективных трудовых споров.		
	6. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Подведомственность индивидуальных трудовых споров о применении трудового законодательства, об установлении или изменении работнику условий труда.		
	7. Организация и деятельность комиссии по трудовым спорам. Сроки и порядок разрешения трудовых споров комиссией по трудовым спорам.		
	8. Особенности рассмотрения трудовых споров в суде общей юрисдикции. Порядок исполнения решений комиссии по трудовым спорам и суда по трудовым спорам. Особенности рассмотрения трудовых споров отдельных категорий работников.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 5.1
	Составление искового заявления по рассмотрению индивидуальных трудовых споров	1	ПК5.2
	Решение профессиональных задач	1	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего		48	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально экономических дисциплин , оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО». – М.:Академия, 2018.

2. Харитонов С.В. Трудовое право:учебник: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО». — 5-е изд., – М.:Академия, 2018.

Нормативно–правовые источники:

1. Гражданский процессуальный кодекс РФ от 15 ноября 2002 г. №138-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации от 18 ноября 2002 г. N 46).

2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. N 195-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации от 7 января 2002 г. N 1 (часть I) ст. 1).

3. Гражданский кодекс РФ ч. 4 от 18.12.2006г. № 230-ФЗ.

4.Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ, опубликован в Собрании законодательства Российской Федерации от 7 января 2002 г. N 1 (часть I) ст. 3).

5. Комментарий к Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации / Под ред. М.А. Вкут – М., 2011.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФОНДОМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы и формы оценки
знания - основные законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие взаимоотношения физических и юридических лиц в процессе хозяйственной деятельности; - права и обязанности	анализирует и выбирает законодательные и нормативно-правовые акты необходимые для реализации хозяйственной деятельности; - предъявляет понимание и знание прав и обязанностей работника в сфере	Оценка результатов выполнения: - тестирования - практической работы - контрольной работы

работника в сфере профессиональной деятельности Умения - использовать правовую документацию в своей профессиональной деятельности; - анализировать и применять нормы законодательных актов РФ для разрешения конкретных ситуаций, возникающих в процессе осуществления профессиональной деятельности; - самостоятельно разрабатывать отдельные виды хозяйственных договоров, трудовых договоров, исковых заявлений; - защищать свои права в соответствии с трудовым, гражданским, гражданско-процессуальным и арбитражно-процессуальным законодательством	профессиональной деятельности; - владеет правовой документацией в своей профессиональной деятельности; - предъявляет алгоритм разработки хозяйственных договоров, трудовых договоров, исковых заявлений и др. - предъявляет понимание своих прав и обязанностей в соответствии с трудовым, гражданским, гражданско-процессуальным и арбитражно-процессуальным законодательством	

Приложение 2.32

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОПД. 04 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ »

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	417
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	417
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>417</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>417</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	421
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>421</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>422</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	424
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>424</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	424

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД. 04 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ »

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОПД. 04 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ » является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 4.2.

Дисциплина «ОП.09 Основы технологии композитов» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, <i>ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в	-

	сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки	-

	- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной	-

	поведения.	деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	-

	- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 4.2	Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов	Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	- Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-аппаратных комплексов; - Проведение контроля технологических процессов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)		
Всего	48	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>Раздел 1. Переработка промышленных отходов</i>		22	
Тема 1.1. Источники, классификации, кодирование и методы переработки отходов	Содержание	14	ПК 4,1
	Источники, классификация и кодирование отходов.	2	ОК 03
	Механическая переработка отходов	2	ОК 07
	«Процессы и аппараты переработки крупногабаритных бытовых отходов»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №1 Правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов	4	
	Практическая работа №2 Отделение и утилизация твердых бытовых отходов. Методы отделения твердой фазы	4	
Тема 1.2. Обезвреживание и ликвидация отходов	Содержание	6	ПК 4.2
	Состав твердых отходов и стратегия их размещения. Способы обезвреживания и ликвидации отходов: биологическое окисление, термическая обработка, складирование, захоронение. Отверждение отходов.	4	ОК 01 ОК 07
	Химическая и энергохимическая переработка отходов древесины и твердых органических материалов	2	

Тема 1.4. Термические методы обезвреживания отходов	Содержание	18	
	Прямое сжигание отходов, пиролиз твердых отходов. Требования, предъявляемые к печам. Камерные, барабанные, циклонные, распылительные печи и печи кипящего слоя. Сжигание специально подготовленных отходов в топках котлов или цементных печей.	4	
	Технология высокотемпературного пиролиза покрышек	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическая работа № 3. Изучение процессов складирования и хранения бытовых отходов на полигонах. Пути использования полигонов ТБО после закрытия	6	
	Практическая работа №2. Расчет и проектирование полигона для размещения промышленных и бытовых отходов_	6	
Раздел 2. Различные виды отходов		10	
Тема 2.1. Утилизация и переработка отходов легкой промышленности	Содержание	4	ПК 4.2
	Источники образования различных видов отходов. Сбор и подготовка отходов к реализации.	2	ОК 07
	Утилизация нефтеотходов	2	
Тема 2.2. Утилизация и переработка отходов кожевенного и мехового производства	Содержание	2	ПК 4.2 ОК 07
	Классификация и виды отходов. Основные направления использования коллагенсодержащих отходов. Переработка недубленых отходов. Переработка кожевенной пыли. Переработка отходов мехового производства.	2	

Тема 2.3. Утилизация и переработка отходов пластмасс	Содержание	2	
	Классификация отходов пластмасс. Способы переработки. Переработка смесей отходов без разделения. Производство волокнистых композитов	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 05 ОК 07
Тема 2.4. Утилизация и переработка отходов неорганических производств	Содержание	2	
	Переработка отходов сернокислотного производства. Способы утилизации огарков. Утилизация сelenового шлама.	2	ПК 2.2 ПК 4.2 ОК 01 ОК 07
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *техники и технологии переработки отходов* (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Абдибаттаева, Марал Использование солнечной энергии при утилизации нефтесодержащих отходов / Марал Абдибаттаева. - М.: Palmarium Academic Publishing, 2021. - 316 с.

2. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. - М.: Компания "Интеграл", 2020. - 652 с.

3. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления СанПин 2.1.7.1322-03. - М.: СПб: Деан, 2022. - **882** с.

4. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. СанПиН 2.1.7.1322-03. - М.: ДЕАН, **2019**. - **582** с.

5. Динар, Фазуллин Методы очистки и утилизации водоземлюсионных сточных вод / Фазуллин Динар , Геннадий Маврин und Рубен Мелконян. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, **2016**. - 152 с.

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Классификацию оборудования: производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации Причины нарушений технологического режима Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена

производственную деятельность актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; порядок выстраивания презентации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданскопатриотической позиции, общечеловеческих ценностей; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья.	программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

уметь: -Осуществлять контроль параметров технологических процессов Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ.

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин⁴⁶

№	Наименование⁴⁷	Тип	Основное/специализированное	
1	Стул офисный	Мебель	Основное	С м т М с м с в с с м с 1 В м м п. н
2	Стол офисный	Мебель	Основное	К н эр к р В п м Л о
3	Интерактивный комплект (доска с проектором)	ТС	Основное	И ф

⁴⁶ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

⁴⁷ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁸ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁴⁷	Тип	Основное/ специализированное	
				Д п с Р п М Р Т И у: П П П М Р 1: П у Р п Р 1: Ф О
4	Автоматизированное рабочее место	ТС	Основное	А с 1: Д М В М к: (С
5	МФУ	ТС	Основное	М б

Кабинет иностранного языка

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
1	Стул офисный	Мебель	Основное	С м т М с м с в

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
				с с м с 1 В м м п. н
2	Стол офисный	Мебель	Основное	К н э к р В п м Л о
3	Интерактивный комплект (доска с проектором)	ТС	Основное	И ф Д п с Р п м Р Т И у П П М Р 1 П у Р п Р 1 Ф О
4	Автоматизированное рабочее место	ТС	Основное	А с

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
				1. Д М В М к: (С
5	МФУ	ТС	Основное	М б

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
1	Стул офисный	Мебель	Основное	С м т М с м с в с с м с 1 В м м п. н
2	Стол офисный	Мебель	Основное	К н эр к р В п м Л о
3	Интерактивный комплект (доска с проектором)	ТС	Основное	И ф Д п с

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
				Р п м Р Т И у П П П М Р 1 П у Р п Р 4 Ф О
4	Автоматизированные рабочие места	ТС	Основное	А с 1 D M B M к (C
5	МФУ	ТС	Основное	М б

Кабинет процессов и аппаратов пищевых производств

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
1	Стул офисный	Мебель	Основное	С м т М с м с в с с м

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
				ст 10 В м м п. н
2	Стол офисный	Мебель	Основное	К н э к р В п м Л о
3	Интерактивный комплект (доска с проектором)	ТС	Основное	И ф Д п с Р п м Р Т И у П П М Р 1 П у Р п Р 1 Ф О
4	Автоматизированное рабочее место	ТС	Основное	А с 1 D M

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
				В М к. (С М б
5	МФУ	ТС	Основное	

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
1	Стул офисный	Мебель	Основное	С м т М с м с в с с м с 1 В м м п. н
2	Стол офисный	Мебель	Основное	К н э к р В п м Л о
3	Интерактивный комплект (доска с проектором)	ТС	Основное	И ф Д п с Р п м

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
				Р Т И у: П П М Р 1: П у: Р п Р 1: Ф О
4	Автоматизированное рабочее место	ТС	Основное	А с 1: D М В М к: (С
5	МФУ	ТС	Основное	М б

Кабинет «Технология мяса и мясных продуктов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
1	Стул офисный	Мебель	Основное	С м т М с м с в с с м с 1: В м

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
				м п. н
2	Стол офисный	Мебель	Основное	К н э к р В п м Л о
3	Интерактивный комплект (доска с проектором)	ТС	Основное	И ф Д п с Р п м Р Т И у- П П П М Р 1 П у Р п Р 1 Ф О
4	Автоматизированное рабочее место	ТС	Основное	А с 1. D M B M к. (C

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	
5	МФУ	ТС	Основное	М б

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория химии, микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены⁴⁹

№	Наименование ⁵⁰	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) характеристика
1	Вытяжные шкафы	Мебель	Специализированное	Шкаф вытяжной ВМ-112 Ширина 1200 Глубина 600 Материал камеры: Сталь Цвет:Серый; Покрытие:полимерно-пор Столешница - керамогранит Защитный экран - Оргстекло (в различных положениях); Защитный экран не выходит Опорная планка стекла из Шкаф оснащён: светодиодами фланцем под вытяжку (D=100) отключения питания, розетка Нижняя часть шкафа имеет Материал тумбы: сталь 1 За створками 2 вкладные Фурнитура - импортного В основании конструкции профильной трубы 25х50 порошковым покрытием;
2	Центрифуга	Оборудование	Специализированное	Центрифуга имеет компактную небольшой вес, что даёт возможность транспортировать центрифугу оснащена противоскользящими надёжной фиксации центрифуги поверхности. Подходит для пробирок с
3	Фотоколориметр	Оборудование	Специализированное	Обмен данными результатами проводят с помощью компьютера USB 2.0 и программы обмена

⁴⁹ Перечисляется для каждого специального помещения, указанного в п. 6.1.2 ОПОП-П.

⁵⁰ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵¹ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁵⁰	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочн характер
				визуально наблюдать рез сохраненных в архиве фо монитора. Имеет высокую стабильн спектральный диапазон, р по фактору и стандарту. Четыре типа кювет: прям рабочего хода 3,10,30,50 сливная с внутренним ди
4	Печь муфельная	Оборудова ние	Специализированное	Рабочий объем: 5л; Рабочая температура: от Рабочая камера: Цельная армированной термоволо глины, с упрочняющим п проволочные нагреватели Еврофехрали. Управление: Многофунк без выхода на ПК с возмо программ и установки ск диапазоне 1-15°C/мин. Исполнение: Настольное. Окрашенный корпус. Без
5	Весы лабораторные электронные	Оборудова ние	Специализированное	Масса-К ВК-300 Весы эл лабораторные II класса то для статических измерени веществ и материалов. Основные особенности: - Жидкокристаллический - подсветкой; - Работа от встроенного а - Подсчет суммарной мас - Процентное взвешивани - Счетный режим; - Интерфейс RS-232 для с - Два вида калибровки: л гирями класса F2.
6	Весы аналитические ВЛР	Оборудова ние	Специализированное	есы лабораторные равно модели ВЛР- 200 г предн определения массы веще лабораторных анализов в народного хозяйства. Раб производиться во всех ма районах, в лабораторных температуре окружающей

№	Наименование ⁵⁰	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочн характер
				относительной влажности • Наибольший пред • Цена деления шка • Цена деления дели 0,05 мг. • Поверочная цена д • Диапазон взвешив - мг. • Погрешность взве ±0,15 мг. • Размах показаний - более 0,15 мг. • Погрешность от н - коромысла, не бол • Погрешность взве - включениях встро - комбинациях ±0,1 • Допускаемая погр - мг ○ до 25 г ±0,2 ○ от 25 до 100 ○ от 100 до 200 • Время успокоения - не более 25 с. • Диапазон взвешив - гиревого механиз
7	Весы электронные портативные	Оборудова ние	Специализированное	Весы портативные электр для взвешивания тел при лабораторных фронтальн проведении практикумов занятий. Максимальный взвешивания: +/- 0,01 г. П AAA (не входят в компле подсветкой. Сброс веса т Автоотключение: через 3 единиц измерения: грамм Размер платформы для вз Габаритные размеры в уп более 13*8*2 см.
8	рН-метр	Оборудова ние	Специализированное	РН-метр РН-98106 предст для измерения степени к жидкостях. Прибор осна электродом для широкого

№	Наименование ⁵⁰	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочн характер
				Технические характеристики: измерения: 0.00-14.00pH Погрешность: ±0.1pH Ав температурная компенса подключения электрода: электрода: E-201В Калиб точкам с помощью калиб Элементы питания: 1.5В(Габариты: 175x51x25мм
9	Микроскопы	Оборудова ние	Специализированное	Лабораторный микроскоп ахроматической оптикой насадкой разработан спец профессиональных микро можно использовать в би классической биологии и Микроскоп позволяет изу увеличении от 40 до 1000 отличным дополнением к техники кафедры вуза, ис лаборатории или медицин кабинета.Ахроматическая антигрибковым покрытие рассматривать даже слож Широкопольные окуляры увеличение, у них есть ди Хороший угол обзора дае протяженные образцы.
10	Рефрактометр	Оборудова ние	Специализированное	Рефрактометр Аббе ИРФ для измерения показател средней дисперсии nF - n жидких и твердых сред, а процентного содержания растворах по шкале сахар популярного рефрактоме 454Б2М.
11	Магнитные мешалки	Оборудова ние	Специализированное	Мощная магнитная меша подогревом обеспечивает поверхности до 380 граду перемешивать до 10 литр Нагревательная платфор металлокерамическая, об теплопроводность. Керам защищает платформу ме химических и механичес

№	Наименование ⁵⁰	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочн характер
				дисплей позволяет точно температуру нагрева и ск
12	Подставки под пипетки	Оборудова ние	Специализированное	Штатив лабораторный пр удержания и фиксации ст фарфоровой и металличе посуды и оборудования. Универсальный комплект - Устойчивое металличе 250мм*130мм. - Высокий вкручиваемый - Съёмная лапка с антиск которая отлично удержит и прочее оборудование, д - Зажим-крепление для ла который также подойдёт приобретённых элементо - 2 кольца со встроенными 50мм и 73мм,
13	Столы для титрования	Мебель	Специализированное	Стол для титрования СД Ширина 1200 Глубина 70 Цвет каркаса:белый,серый Столешница: ЛДСП 25 мм (цельный без швов) 10 мм Столешница защищена п кромкой ПВХ толщиной Металлический каркас из профильной трубы 25х50 порошковым покрытием; Стол снабжен титровальн розеткой и выключателем Титровальная надстройка полипропилена серого цв Стойки для бюреток d- 10 сталь; Экран: стекло;
14	Кондуктометр	Оборудова ние	Специализированное	Анализатор жидкости ко АЖК-3122 представляет собой двухканальное сре состоит из одного или дв активных первичных пре удельной электрической двухканального измерите (ИП). Длина трёхпроводн ПП и ИП может достигат

№	Наименование ⁵⁰	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочн характер
				предназначен для измере и концентрации растворо кислот. Анализатор имеет меню, обеспечивает архи графическое отображени измерений. По особому з анализатора может быть температуру до 180 °С.
15	Шкаф сушильный СЭШ	Мебель	Специализированное	Рабочий диапазон темпер +10 до 300°С; Погрешность поддержани Дискретность задания и с температуры - 0,1°С; Неравномерность темпер ±5°С; Количество полок в станд комплектации - 2/5 шт; Потребляемая мощность Объем камеры - 30 л; Размеры камеры (ШхГхВ) Наружные размеры (ШхГ Масса - 27 кг.
16	Столы компьютерные	Мебель	Основное	Стол ученический компь под системный блок (900
17	Стулья компьютерные	Мебель	Основное	Стул компьютерный: мат ткань. Минимальная высота сид максимальная высота сид внутренняя ширина сиде сиденья 470 мм, максима нагрузка, кг 100. Высота спинки 500 мм, м материал крестовины пластик, подлокотники в
18	Стул офисный	Мебель	Основное	Стул компьютерный: мат ткань. Минимальная высота сид максимальная высота сид внутренняя ширина сиде сиденья 470 мм, максима нагрузка, кг 100. Высота спинки 500 мм, м материал крестовины пластик, подлокотники в

№	Наименование ⁵⁰	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочн характер
19	Стол офисный	Мебель	Основное	Конструкция: тип стола: стола: эргономичный, кол товара (Ш x Г x В), мм: 1 покрытие: матовое, матер ЛДСП, материал основан
20	Флипчарт магнитно- маркерный	Оборудова ние	Основное	Вид рабочей поверхности Мах высота - 1640 мм Лоток для принадлежнос Держатель для бумажной Ширина рабочей поверхн Высота рабочей поверхно Общая высота - 1640 мм
21	Лазерная указка	Оборудова ние	Основное	Материал корпуса - метал Радиус действия - 1000 м Размер, мм - 165x15x15 Тип батарейки - AAA Мощность - 10 Вт
22	Указка телескопическая складная	Оборудова ние	Основное	Указка для презентаций у товара 100 см.
23	Интерактивный комплект (доска с проектором)	ТС	Основное	Интерактивная доска - ф Диагональ рабочей повер Размер рабочей поверхно Разрешение 4800 x 9600 Тип технологии Инфракр Питание USB Подключение к ПК USB, Поддержка ОС Windows, Размер доски 1242 x 1852 Проектор - тип устройств Рекомендуемая область п Реальное разрешение 102 Формат проекции 4:3 Объектив Стандартный
24	Автоматизированные рабочие места	ТС	Основное	АРМ включает системны MB H610M / ОЗУ DDR4 / 1 Тб HDD/ БП 450 Вт/ Монитор 23.8", клавиату офис)
25	МФУ	ТС	Основное	МФУ, лазерный, черно-б
26	Специализированное ПО	УМК	Специализированное	Виртуальный учебный ко мясных полуфабрикатов» программное обеспечени

№	Наименование ⁵⁰	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) характеристика
				реализованы трехмерные управления, являющиеся оборудования по произво продуктов. Позволяет на принцип работы деталей изменять параметры осно имитировать неисправно рабочих параметров от за изучать следующие этап — Прием сырья — Разделка — Измельчение — Посол — Приготовление рублен — Приготовление котлет — Приготовление пельме — Термическая обработк — Фасовка готовой прод лицензий - 8 (студенты)+
27	Аптечка	Охрана труда	Основное	Производственная аптечка
28	Огнетушитель	Охрана труда	Основное	Огнетушитель ОП-5, пор

Зона под вид работ «Учебно-производственная линия по переработке мяса и мясных продуктов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) характеристика
1	Стол технологический	Мебель	Основное	Тип открытый, рабочий Установка пристенный Борт наличие Оснащение полка Материал каркаса нерж. стал Материал столешницы сталь Ширина 600 мм Глубина 600 мм Высота 850 мм
2	Шкаф металлический для одежды	Мебель	Основное	Шкаф для раздевалок металл 1830x575x500 Тип покрытия Количество дверей: 2. Колич Предназначен для хранения с производственных помещени

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) характеристика
3	Стеллаж металлический	Мебель	Основное	Материал каркаса: нержавеющая сталь Форма каркаса: уголок Материал полок: нержавеющей стали Количество полок: 4 Ширина, мм: 900 Глубина, мм: 400 Высота, мм: 1 820
4	Стол обвалочный для разделки мяса	Мебель	Основное	Стол обвалочный для разделки мяса с 1-й доской и 2-мя отверстиями 120х120 мм. Стол состоит из сварного каркаса и столешницы из прямоугольного профиля 40х40 мм, изготовлена из нержавеющей стали толщиной 1,5 мм.
5	Стол технологический пристенный	Мебель	Основное	Тип открытый, рабочий Установка пристенный Борт наличие Оснащение полка Материал каркаса нержавеющей стали Материал столешницы сталь Ширина 1100 мм Глубина 700 мм Высота 850 мм
6	Стул лабораторный	Мебель	Основное	Комплектация: Пластиковое пятилучие, высота 54 см, с пластиковыми колесами, механизмом для ног, сидение оббитое кожей. Размеры: Диаметр пятилучия 54 см, высота 54 см, ходом 26 см, сидение диаметр 45 см, в нижнем положении от пола 45 см, в верхнем прибл. 85 см. Описание: Стул мастера без спинки с регулируемой высотой. Мягкие элементы обиты искусственной кожей. Пневматическая регулировка высоты.
7	Ванна моечная двухсекционная	Оборудование	Основное	Установка напольная, разнотипная Тип мойки сварная Материал каркаса оцинкованный Материал ванны нерж. сталь Количество раковин 2 Рабочая поверхность нет Обвязка Размеры раковины (ДхШхВ) Глубина раковины 300 мм Ширина 850 мм., глубина 470 мм
8	Мойка для рук односекционная	Оборудование	Основное	Установка напольная Разновидность открытая Тип мойки сварная

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирова нное	Краткая (рамочная) характерист
				Материал каркаса оцинкован Материал ванны нерж. сталь Количество раковин 1 Рабочая поверхность справа Обвязка Размеры раковины (ДхШхВ) Глубина раковины 300 мм Ширина 1010 мм Глубина 530 мм Высота 870 мм
9	Холодильная витрина	Оборудован ие	Основное	Температурный режим -5...+5 Микропроцессорный блок уп выкладки 0,96 м2. Габаритны 1700x565 Встроенный холоди Охлаждение: статическое. Ав размораживание. Демонстра и столешница выполнены из оцинкованной стали. Изоляц столешницы - пенополиурета
10	Шкаф холодильный	Оборудован ие	Основное	Шкаф холодильный среднете 500л., габариты (ДхШхВ), мм Диапазон рабочих температу охлаждения - динамический. агрегата - верхнее. Тип оттай с системой испарения конден
11	Шкаф морозильный	Оборудован ие	Основное	ДхШхВ697х665х2028 Температурный диапазон, °С Тип двери - глухая распашна Тип охлаждения - динамичес Наличие замка - есть Тип оттайки - автоматическа Количество полок, шт - 4 Полезный объем, л - 500
12	Стерилизатор для ножей	Оборудован ие	Специализирова нное	Корпус изготовлен из пище стали. Наличие замка, таймер Габаритные размеры (длина× мм : 465х145х605. Номиналь Номинальное напряжение, В лампа низкого давления ДРБ Бактерицидный поток лампы срок службы лампы, ч : 5000.
13	Мясорубка	Оборудован ие	Специализирова нное	Мясорубка не предназначена эксплуатации. Особенности: нержавеющая сталь. Рубочна нержавеющая сталь. Корпус сталь. Комплект: нож 2шт, р 8мм, толкатель, купатница. Т характеристики: Производит

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирова нное	Краткая (рамочная) характерист
				Напряжение, В: 220. Мощнос Габаритные размеры, мм 240
14	Камера хранения охлажденного мяса	Оборудован ие	Специализирова нное	Камера холодильная V=6,61 1960x1960x2200мм, толщина Температуры эксплуатации - Допустимая нагрузка на пол камеры распашная, с возмож любой стороны. В комплекте универсальный к камерам V=
15	Станок для заточки ножей	Оборудован ие	Специализирова нное	Для заточки режущего инстру заготовок, с подсветкой. Нап В/Гц ~230/50, мощность, Вт 3 Диаметр посадочного отверсти Пылезащитный выключатель Защитные экраны есть
16	Мусат овальный	Оборудован ие	Специализирова нное	Для правки лезвий ножей. М Пластик. Длина ножа, мм: 20 упаковки 0,2 кг
17	Кутер	Оборудован ие	Специализирова нное	Функции оборудования: дроб шоколад, рубить мясо, измель продукты. Опция регулирова вращения позволяет получить мелкорубленые продукты, а т тонкоизмельченные массы (м паштеты).Габаритные размер 530x320x450. Скорость вращ 2800. Мощность, кВт - 1.8. М Объем дежи, л - 9.
18	Шприц наполнитель	Оборудован ие	Специализирова нное	Аппарат может быть использ разнообразного сырья – мясн фарша, паштетов и пр. Харак бункера (л) - 5. Габаритные р 310x310x650. Вес аппарата (к
19	Клипсатор	Оборудован ие	Специализирова нное	Клипсатор ручной используе скоб колбасы, сосисок и проч продуктов. Производительнос 20. Минимальный размер обв Максимальный размер обвяз Материал клипсы - алюми мм - 11,5 x11,5. Тип клипсы - установки - Настольный. Габ 375x185x590.
20	Фаршемешалка	Оборудован ие	Специализирова нное	Предназначена для равномер мясного,овощного сырья с ра ингредиентами. Объем, л - 50 макс - 35 кг. Минимальный з Тип опрокидывания - ручной Напряжение сети, В - 220. М

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирова нное	Краткая (рамочная) характерист
				Габариты ДхШхВ, мм - 796х... опрокидываемая. Скорость в... органа, об/мин - 33.
21	Льдогенератор	Оборудован ие	Специализирова нное	Льдогенератор предназначен... чешуйчатого льда. Материал... нержавеющая сталь. Тип льд... воды: подключение к водопр... охлаждения: воздушный. Воз... регулирования размера льда... Производительность: 100 кг/ч
22	Автомат котлетный	Оборудован ие	Специализирова нное	Вместимость загрузочного ц... 20 дм(куб). Форма котлет - кр... Производительность 4000 ед... формируемых котлет 50-100... электроэнергия 0,35 кВт/ч. М... электродвигателя 0,55 кВт
23	Устройство для разделки птицы	Оборудован ие	Специализирова нное	Параметры: Применяемость: несушка, бр... Высота конуса: 450мм. Вес: ≈ 1 кг. Материал: полипропилен/кар... Производительность: 200 шт/ч
24	Камера термодымовая (для холодного и горячего копчения)	Оборудован ие	Специализирова нное	Тип печь-коптильня. Назначе... копчения, для холодного коп... уровней 3 Загрузка камеры от 25 до 30... GN 1/1. Напряжение 220 В. М... Ширина 420мм. Глубина 700...
25	Автомат для изготовления пельменей	Оборудован ие	Специализирова нное	Аппарат предназначен для пр... пельменей. Производительнос... Габаритные размеры мм,: 940... пельменя, гр: 12-14. Мощнос... Напряжение, В: 220. Вес, кг:
26	Пила для резки мяса	Оборудован ие	Специализирова нное	Оборудование предназначено... свежих или замороженных м... том числе с костями. Размер... Размер ленточного полотна, м... Высота пропила, мм - 0-180... м/сек - 15. Диаметр бобины, м... Подключение, В - 220. Мощн... Габаритные размеры ДхШхВ... Вес, кг - 45
27	Тестомес спиральный	Оборудован ие	Специализирова нное	Тестомесильная машина пре... замешивания теста с различн... для выпечки хлебобулочных... изделий на предприятиях общ... и торговли. 2 скорости - 150/... дежи: 20 литров. Производит

№	Наименование	Тип	Основное/ специализирова нное	Краткая (рамочная) характерист
				Загрузка теста: 8 кг
28	Котел пищеварочный	Оборудован ие	Специализирова нное	Котлы пищеварочные предна кипячения воды, варки бульо компотов, напитков и т.д. Сп выполнены из оцинкованной управления: Электромеханич Номинальный объем котла, л заливаемой воды в парогенер Номинальная потребляемая м Номинальное напряжение, В разогрева воды в рабочем об +95 ОС, мин. не более: 55 ми размеры, мм (ДхШхВ): 842х9 Масса, кг не более: 119
29	Сковорода электрическая	Оборудован ие	Специализирова нное	Номинальная мощность, кВт (ДхШхВ), мм: 985х850(900)х упаковки, кг: 150; Материал п нержавеющая сталь; Входное Материал емкости: пищевой упаковке, м3: 1; Масса в упак Объем, л: 38
30	Автоклав	Оборудован ие	Специализирова нное	Объем автоклава, не более, л Рабочий объем автоклава, не Рабочая температура, не бол Рабочее давление, не более, к 3,0Количество корзин для за Установленная мощность, не Габаритные размеры, не бол 1500х1100х1800 Масса, не более, кг 600
31	Механизм выгрузки корзин	Оборудован ие	Специализирова нное	Максимальная грузоподъемн выгрузки корзин, не более, кг Скорость подъема, м/мин 8 Вылет стрелы, мм 1250 Угол поворота стрелы, не бол Расчетное количество обслуж автоклавок, шт. 2 Установленная мощность, не Габаритные размеры, не бол 1700х700х3000 Масса, не более, кг
32	Машина укупорочная	Оборудован ие	Специализирова нное	Производительность, не мене Диаметр банки, мм 70-104 Высота банки, мм 99-161 Диаметр венчика горловины, Емкость банок, мл 250-1000 Предельное остаточное давл Габаритные размеры, не бол

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) характеристика
				Масса, не более, кг 14
33	Стойка для мусорных пакетов	Оборудование	Основное	Держатель пакетов для мусора металлический. Высота: 1100 мм. Объем мусорного мешка: 120 л. Ширина: 310 мм. Ширина верхней части в сложенном состоянии: 31 см. Материал: металл.
34	Тележка грузовая	Оборудование	Основное	Тележка грузовая 1100х630х900 мм, до 300 кг
35	Тележка шпилька	Оборудование	Основное	Тележка-шпилька для противней (650х430х1560 мм, 12 уровней)
36	Горячий стол упаковочный	Оборудование	Специализированное	Устройство для упаковки в пленку горячий стол, Д*Ш*В(мм) 610х1030х1030. Мощность: 0.3 Квт., материал корпуса негорючий. Максимальная температура заготовки: 150°C Цельсия.
37	Весы электронные профессиональные порционные	Оборудование	Специализированное	LCD-дисплей и интерфейс. Максимальный предел взвешивания: 15 кг. Минимальный – 20 гр, дискретность: 1 гр.
38	Весы с печатью этикеток	Оборудование	Специализированное	Максимальный вес: 15 кг. Минимальный: 100 гр. Тип печати: Термо. Действующая площадь: 200х200 мм. Разрешение печати: 203 dpi. Диаметр головки: 50 мм. Размер платформы: 430х530 мм. Класс точности: Средний (III класс). Длина этикетки: 90 мм.
39	Весы электронные напольные	Оборудование	Основное	НПВ=300кг, НмПВ=1000г, д-р дисплей: масса, цена, стоимость, регулируемой яркостью подсветка. Платформа 430х530 мм. Индикатор из нержавеющей стали. Суммирование, счетный и статистика. Питание от сети + АКБ
40	Термометр	Оборудование	Основное	Электронный С ЖК-дисплеем -40...+300 С. Размеры 115х165 мм
41	Аптечка	Охрана труда	Основное	Производственная аптечка на 10 человек
42	Огнетушитель	Охрана труда	Основное	Огнетушитель ОП-5, порошок
43	Маски медицинские одноразовые	Охрана труда	Основное	Маски медицинские, трехслойные

Зона под вид работ «Лаборатория автоматизации технологических процессов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая
1	Столы компьютерные	Мебель	Основное	Стол ученический компьютерный с системный блок (900x800x860 мм)
2	Стулья компьютерные	Мебель	Основное	Стул компьютерный: материал обивки Минимальная высота сиденья 405 мм, высота сиденья 500 мм, внутренняя 455 мм, глубина сиденья 470 мм, масса статическая нагрузка, кг 100. Высота спинки 500 мм, механизм к крестовины пластик, подлокотники в наличии.
3	Стул офисный	Мебель	Основное	Стул компьютерный: материал обивки Минимальная высота сиденья 405 мм, высота сиденья 500 мм, внутренняя 455 мм, глубина сиденья 470 мм, масса статическая нагрузка, кг 100. Высота спинки 500 мм, механизм к крестовины пластик, подлокотники в наличии.
4	Стол офисный	Мебель	Основное	Конструкция: тип стола: напольный эргономичный, количество опор:2, (Д x Г x В), мм: 1350*900*750, покрытие материал столешницы: ЛДСП, материал основания: ЛДСП
5	Флипчарт магнитно-маркерный	Оборудование	Основное	Вид рабочей поверхности - магнитный Мах высота - 1640 мм Лоток для принадлежностей - да Держатель для бумажного блока - Ширина рабочей поверхности - 700 мм Высота рабочей поверхности - 1000 мм Общая высота - 1640 мм
6	Лазерная указка	Оборудование	Основное	Материал корпуса - металл Радиус действия - 1000 метров Размер, мм - 165x15x15 Тип батареек - ААА Мощность - 10 Вт
7	Указка телескопическая складная	Оборудование	Основное	Указка для презентаций учительская 100 см.
8	Интерактивный комплект (доска с проектором)	ТС	Основное	Интерактивная доска - формат 4:3 Диагональ рабочей поверхности 78" Размер рабочей поверхности 1730 x 1220 мм Разрешение 4800 x 9600 Тип технологии Инфракрасная и ультразвуковая Питание USB Подключение к ПК USB, Поддержка ОС Windows, Macintosh Размер доски 1242 x 1852 x 37 мм.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
				Проектор - тип устройства LCD x3 Рекомендуемая область применения Реальное разрешение 1024x768 Формат проекции 4:3 Объектив Стандартный
9	Автоматизированные рабочие места	ТС	Основное	АРМ включает системный блок, Со H610M / ОЗУ DDR4 - 8ГБ / 256 ГБ HDD/ БП 450 Вт/ Монитор 23.8", клавиатура, мышь.
10	МФУ	ТС	Основное	МФУ, лазерный, черно-белый
11	Специализированное ПО	УМК	Специализированное	Виртуальный учебный комплекс «Мясных полуфабрикатов». Специальное программное обеспечение, в котором реализованы трехмерные модели и пульта управления, являющиеся аналогами реального оборудования для производства мясных продуктов. Позволяет отображать принцип работы деталей, отслеживать и изменять параметры элементов, имитировать неисправности рабочих параметров от заданных. Показывает следующие этапы производства: — Прием сырья — Разделка — Измельчение — Посол — Приготовление рубленых полуфабрикатов — Приготовление котлетных изделий — Приготовлениепельменей — Термическая обработка — Фасовка готовой продукции Количество обучающихся - 8 (студенты)+1(преподаватель)
12	Аптечка	Охрана труда	Основное	Производственная аптечка на 30 человек
13	Огнетушитель	Охрана труда	Основное	Огнетушитель ОП-5, порошковый

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование ⁵²	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1	Беговая дорожка	Оборудование	Основное	Беговое полотно 103 x 38 см. Входное напряжение 220 В±10%

⁵² Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵³ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁵²	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) тех характеристика
				Частота 50/60 Гц Рабочая зона 1000х380 мм Функция Время, скорость, расстояние частота сердечных сокращений, вх Диапазон скоростей 0,8-10 км/ч
2	Велотренажер	Оборудование	Основное	Функциональность и универсальность заключается в гибридной конструк позволяет использовать тренажер д направлений: классические кардио высокоинтенсивные сайклинг — тр Вертикальный велотренажер с магн сопротивления самый простой и бе для поддержания хорошей физичес профилактики, без ударной нагрузки травм при падении, чем опасны вел которые, при наличии проблем с по суставами и пр. могут быть против
3	Комплекс силовой	Оборудование	Основное	Силовой комплекс Oxygen Fitness л проработан специально для домаш использования. Тренажер достаточ хорошее решение при дефиците ме составляет масса весового стека. И рабочих станций.. В число станций нижняя и тяги, гребная тяга/жим о плеч, баттерфляй, пресс/спина, би разгибание ног и отведение/привед малошумных весовых плит в пласт совокупным весом 79 кг. обеспечи спектр нагрузок, включая максима
4	Спорткомплекс пристенный	Оборудование	Основное	Размеры шведской стенки (ШхВ) 71х240 см Комплектация брусья-пресс-спинка, двойное креп дополнительного оборудования, де одиночное крепление для дополни оборудования, скамья, турник-руко Подробная комплектация шведская Стенка Разборная 40х40 брусья стойка под штангу скамья д Дополнительная информация количество перекладин: 9 штук
5	Стол для настольного тенниса	Оборудование	Основное	Игровая площадь сделана из высок композитной плиты 6мм, что хоро отскок мячика от столешницы в от

№	Наименование ⁵²	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) тех характеристика
				классических 4мм столешниц. Нес выполнены из стальных труб с пол покрытием, что обеспечивает допо защиту от коррозии. Возможность половинку вертикально позволяет интересную тренировку для спортс возраста и уровня подготовки.
6	Мат гимнастический	Оборудование	Основное	Гимнастический мат изготовлен из яркой винилискожи - Габариты: Длина - 1м, ширина - 0 - Плотный наполнитель - Чехол съёмный, на молнии(без ис шнурков)
7	Скамья гимнастическая	Оборудование	Основное	На изделие нанесено прозрачное за на водной основе, не менее 4 слоев Длина скамьи, мм: 2500. Размер «сидушки», мм: 35х240. Царга, мм: 40х45. Ножки скамьи оснащены пластиком для защиты пола от царапин. Материал изготовления ножек стал стенка 2,8 мм. Ножки не регулируются по высоте
8	Аптечка	Охрана труда	Основное	Производственная аптечка на 30 ра
9	Огнетушитель	Охрана труда	Основное	Огнетушитель ОП-5, порошковый

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

*Читальный зал / библиотека / актовый зал*⁵⁴

№	Наименование ⁵⁵	Тип	Основное/ специализированное	
	Шкафы для книг	Мебель	Основное	Г д г К Ф М К п с
	Стол библиотекаря	Мебель	Основное	С в с к с Л с в к в п п г с о
	Стеллаж выставочный	Мебель	Основное	Г д г К Ф М К 7 м

⁵⁴ Указывается для каждого помещения, задействованного при организации самостоятельной и воспитательной работы.

⁵⁵ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁶ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁷ Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁵⁵	Тип	Основное/ специализированное	
	Круглый стол (3метра)	Мебель	Основное	Х - - - 22
	Аппаратура для проведения мероприятий	Оборудование	Основное	- Р с п - V - р -Н к
	Колонки	Оборудование	Основное	• Т Д а • Ч д • М д • У г • У в • П • В к д к • Н в к
	Кресла мягкие	Мебель	Основное	М 2. м п п о к

№	Наименование ⁵⁵	Тип	Основное/ специализированное	
				П В У 7. В 2
	Стул офисный	Мебель	Основное	С м т М с м с в с с м с 1 В м м п н
	Стол офисный	Мебель	Основное	К н э к р В п м Л о
	Интерактивный комплект (доска с проектором)	ТС	Основное	И ф Д п с Р п м Р Т И

№	Наименование ⁵⁵	Тип	Основное/ специализированное	
				У- П П П М Р 1: П у Р п Р 1: Ф О
	Автоматизированное рабочее место	ТС	Основное	А с 1: D M B M к: (C
	МФУ	ТС	Основное	М 6

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения⁵⁸.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Microsoft Windows Professional 10	Без ограничений	Для всех дисциплин
2	Dr.Web Desktop Security Suite	Без ограничений	Для всех дисциплин
3	1С: Предприятие 8.3	15	ОПД. 04
4	Учебный комплект Компас-3DV16	15	ОП.02; ОП.04
5	OpenOffice.org 3.3	Без ограничений	Для всех дисциплин
6	K-Lite Codec Pack	Без ограничений	Для всех дисциплин
7	7-Zip	Без ограничений	Для всех дисциплин
8	Notepad ++	Без ограничений	Для всех дисциплин
9	WinDjView 2.02	Без ограничений	Для всех дисциплин
10	Gimp 2.8.2	Без ограничений	Для всех дисциплин

⁵⁸ Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

ПРИЛОЖЕНИЕ 4**к ОПОП-П по специальности****18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов****ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	843
Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена.....	847
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы).....	849

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов** разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов**, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов** соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов** присваивается квалификация: техник-технолог.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 1 Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПМ.01. Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов
ВД2 Подготовка	ПМ.02 Подготовка

исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов
ВД3 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки различного функционального назначения	ПМ.03 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки различного функционального назначения
ВД4 Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов	ПМ.04 Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов
ВД5 Планирование и организация производственной деятельности	ПМ.05 Планирование и организация производственной деятельности
ВД6 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
В соответствии с требованиями работодателей	
ВД 7 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.07 Освоение профессии «Аппаратчик синтеза» (АО «Пигмент»)
ВД 08. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности	ПМ.08 Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 1 Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПК1.1. Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах системы автоматизированного проектирования

	ПК1.2.Проектировать технологическуюоснасткудля производстваизделийиз полимерных композитовразличного функциональногоназначения в подсистемахсистемы автоматизированногопроектирования, в том числедля производства оснастки настанкахсчисловым программнымуправлением ПК 1.3. Проектироватьтехнологическиепараметрыиэлементытехнологического процесса
ВД2 Подготовка исходныхкомпонентов,полуфабрикатов,комплектующихитехнологической оснастки дляпроизводства изделий изполимерных композитов	ПК 2.1. Изготавливатьтехнологическуюоснасткудляпроизводства изделийразличного функциональногоназначения, в том числе настанкахсчисловым программнымуправлением
	ПК 2.2. Изготавливатьэкспериментальные образцы иизделиядляиспытаний полимерныхкомпозитов
	ПК 2.3. Проводить испытанияи контроль исходныхкомпонентов,полуфабрикатов,комплектующихдляпроизводства изделий изполимерных композитов,включаяметоды неразрушающегоконтроля
	ПК 2.4. Проводить анализ иоценку результатовиспытанийсогласно требованиям
ВД3 Обслуживание и эксплуатациятехнологического оборудованияитехнологическойоснастки различного функциональногоназначения	ПК 3.1. Подготавливать кработе технологическоеоборудование, инструменты итехнологическуюоснасткудля производстваизделийизполимерныхкомпозитов
	ПК 3.2. Контролировать иобеспечиватьбесперебойнуюработуоборудования, технологическихлиний
ВД4 Ведение технологическогопроцессапроизводстваизделийизполимерныхкомпозитов	ПК 4.1. Контролироватьрасход сырья, материалов,энергоресурсов, количестваготовойпродукции,отходови параметрытехнологических процессов с использованиемпрограммно-аппаратных комплексов

	ПК 4.2. Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами
ВД5 Планирование и организация производственной деятельности	ПК 5.1. Планировать и организовывать работу подразделения
	ПК 5.2. Выполнять требования стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов
	ПК 5.3. Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения организации
	ПК 5.4. Применять цифровые технологии
	ПК 5.5. Управлять данными и практически использовать их
ВД6 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПК 6.1. Проводить подготовительные операции прессования типовых изделий из пластмасс
	ПК 6.2. Выполнять технологические операции прессования типовых изделий из пластмасс
В соответствии с требованиями работодателей	
ВД 7 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПК 6.3. Выполнять слесарную обработку простых деталей с применением универсальных приспособлений
	ПК 6.4. Осуществлять сборку простых приспособлений и инструментов
ВД 8. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности	ПК 8.1. Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем
	ПК 8.2. Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами
	ПК 8.3. Выполнять цифровизацию процессов

Выпускники, освоившие программу по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов**, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломной работы.

2. Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

2.1. Структура оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломной работы (дипломного проекта).

2.1.1 Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

2.1.2 Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплект требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.

5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2.2 Комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня

2.2.1 Организационные требования¹¹:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных в образовательные программы ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в Центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.
10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.
11. Выпускники знакомятся с условиями работы на рабочих местах под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.
12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.
13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

¹¹Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

2.3 Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбчатой шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (столбчатая шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

3. Организация и проведение защиты дипломной работы

Программа организации проведения защиты дипломной работы как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов дипломной работы.

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей,

входящих

в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных работ, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

3.1 Примерная тематика дипломных работ (дипломных проектов) по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов:

1. Проектирование и изготовление технологической оснастки для изготовления изделий (детали) из композитных материалов в условиях серийного производства (например конкретное предприятие)
2. Разработка технологического процесса изготовления детали «.....» (детали: Крыло, Крышка, Бак, Переходник, Компенсатор, Втулка, Диффузор.)
3. Проектирование оснастки для изготовления детали «.....» с разработкой технологического процесса ее изготовления. (детали: Крыло, Крышка, Бак, Переходник, Компенсатор, Втулка, Диффузор.)
4. Организация осуществления контроля по стадиям производства детали «.....» (детали: Крыло, Крышка, Бак, Переходник, Компенсатор, Втулка, Диффузор.)
5. Модернизация технологического процесса изготовления изделия (детали) из композитных материалов методом ручного формования (например конкретное предприятие)

3.2 Структура и содержание дипломной работы (дипломного проекта)

3.2.1 Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы (дипломного проекта) обсуждаются на методическом совете Учреждения и в зависимости от профиля специальности включают в себя пояснительную записку, состоящую из:

- титульного листа;
- содержания;
- введения;
- основной части;
- дополнительной части (экономической, графической, исследовательской, опытной, экспериментальной и т.п.) (при наличии);
- заключения;
- списка использованных источников;
- приложений.

3.2.2 Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет дипломной работы (дипломного проекта), круг рассматриваемых проблем.

3.2.3 Основная часть дипломной работы (дипломного проекта) включает разделы в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела не должно

дублировать название темы. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела.

3.2.4 Основная часть дипломной работы (дипломного проекта) должна содержать, как правило, два раздела.

Первый раздел посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломной работы (дипломного проекта). В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме дипломной работы (дипломного проекта).

В этом разделе могут найтись местостатистические данные, построенные в таблицы и графики.

Второй раздел посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этом разделе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Завершающей частью дипломной работы (дипломного проекта) является заключение, которое содержит выводы и предложения, кратко обоснованные в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Заключение не должно составлять более пяти страниц текста. Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

3.3.5. Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломной работы (дипломного проекта), составленный в следующем порядке:

- федеральные законы (в порядке от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

3.3.6 Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Объем дипломной работы (дипломного проекта) должен составлять не менее 30 страниц печатного текста (без приложений). Текст дипломной работы (дипломного проекта) должен быть подготовлен с использованием компьютера в MS Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм), если иное не предусмотрено спецификой.

При выполнении дипломной работы (дипломного проекта) в форме опытных образцов изделий, продуктов и прочего, а также при творческих работах количество листов пояснительной записки может быть уменьшено без снижения общего качества дипломной работы (дипломного проекта).

3.3.7 Решение о формате оформления дипломной работы (дипломного проекта) принимается в соответствии с утвержденными в Учреждении локальными нормативными актами.

Студент может применять для оформления документации дипломной работы (дипломного проекта) автоматизированные системы проектирования и управления (САПР).

Требования к оформлению дипломной работы (дипломного проекта) должны соответствовать требованиям:

- ГОСТ Р 2.105-

2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;

- ГОСТ 7.32-

2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет на научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

- ГОСТ Р 7.0.100-

2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке;

- других нормативных документов.

3.3 Порядок оценки результатов дипломных работ (дипломных проектов)

3.3.1 В обязанности руководителя дипломной работы (дипломного проекта) входят:

- разработка задания на подготовку дипломной работы (дипломного проекта);
- разработка совместно обучающимися плана дипломной работы (дипломного проек

та);

- оказание помощи студенту в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения дипломной работы (дипломного проекта);
- консультирование студента по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломной работы (дипломного проекта);
- оказание помощи студенту в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения дипломной работы (дипломного проекта) в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем студента его хода работ;
- оказание помощи (консультирование выпускника) в подготовке презентации и доклада для защиты дипломной работы (дипломного проекта);
- предоставление письменного отзыва на дипломную работу (дипломный проект).

3.3.2 Задание для каждого выпускника разрабатывается в соответствии с утвержденной темой. Задание на дипломную работу (дипломный проект) подписывается руководителем дипломной работы (дипломного проекта) и утверждается заместителем директора по учебно-методической работе.

Задание на дипломную работу (дипломный проект) выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

После завершения студентом подготовки дипломной работы (дипломного проекта) руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заведующему отделением.

3.3.3 В отзыве руководителя на дипломную работу (дипломный проект) указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение выпускника к выполнению дипломной работы (дипломного проекта), проявленные (непроявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения выпускника, продемонстрированные им при выполнении дипломной работы (дипломного проекта), а также степень самостоятельности студента и его личный вклад в раскрытие проблемы разработки предложений по их решению. Закончивается отзыв в выводе о возможности (невозможности) допуска дипломной работы (дипломного проекта) к защите.

3.3.4 Обязанности консультанта дипломной работы (дипломного проекта) входят:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломной работы (дипломного проекта) в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения дипломной работы (дипломного проекта) в части содержания консультируемого вопроса.

Часы консультирования определяются планом распределения часов на дипломную работу (дипломный проект), утвержденным заместителем директора по учебно-методической работе, и нормативами рабочего времени педагогических работников Учреждения, утвержденными локальным нормативным актом.

3.3.5 Дипломная работа (дипломный проект) подлежит обязательному рецензированию.

3.3.6 Внешнее рецензирование дипломной работы (дипломного проекта) проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные дипломные проекты (работы) рецензируются специалистами по тематике дипломной работы (дипломного проекта) из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др. Для проведения рецензирования дипломный проект (работа) направляется рецензенту. Рецензент проводит анализ дипломной работы (дипломного проекта) и представляет в Учреждение письменную рецензию на указанную работу. Рецензенты дипломной работы (дипломного проекта) определяются не позднее чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломной работы (дипломного проекта) заявленной теме и заданию на нее;

- оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы (дипломного проекта);
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения дипломной работы (дипломного проекта).

Внесение изменений в дипломную работу (дипломный проект) после получения рецензии не допускается.

3.4 Порядок оценки защиты дипломной работы (дипломного проекта)

3.4.1 Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад студента, чтение отзыва и рецензии, вопросы членов ГЭК, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы (дипломного проекта), а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

3.4.2 Во время доклада выпускник использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломной работы (дипломного проекта).

3.4.3 При определении оценки по защите дипломной работы (дипломного проекта) учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом дипломной работы (дипломного проекта), глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

3.4.4 Защита дипломных работ (дипломных проектов) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Банк тем дипломных работ

по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

1. Разработка технологии производства цеха убоя (грязная зона)
2. Разработка технологии производства цеха убоя (чистая зона)
3. Разработка технологии производства цеха убоя (участка красных органов)
4. Разработка технологии производства цеха убоя (участка белых органов)
5. Разработка технологии производства цеха убоя (участка плиточных скороморозильников)
6. Разработка технологии производства цех обвалки (дифференцированная обвалка)
7. Разработка технологии производства цех обвалки (разделка «линии окорока»)
8. Разработка технологии производства цех обвалки (разделка «линия лопатки»)
9. Разработка технологии производства цех обвалки (разделка «линия корейки»)
10. Разработка технологии производства цех обвалки (разделка «линия грудинки»)
11. Разработка технологии производства цех обвалки (разделка «линия крупной разделки»)
12. Боевое дело
13. Разработка технологии производства полуфабрикатов (технология производства фаршей)
14. Разработка технологии производства полуфабрикатов (технология производства колбасной продукции)
15. Разработка технологии производства полуфабрикатов с использованием оборудования (нарезчики)
16. Разработка технологии производства полуфабрикатов с использованием оборудования (упаковочное оборудование)
17. Разработка технологии производства полуфабрикатов с использованием оборудования (оборудование для маркировки)
18. Анализ технологических особенностей производства полуфабрикатов
19. Анализ и подбор упаковочных материалов и их применение на мясоперерабатывающем производстве
20. Виды пищевых добавок и их применение при производстве полуфабрикатов.
21. Современные производители полуфабрикатов (конкурентоспособность и особенности выпускаемого ассортимента)
22. Изучение и анализ пищевой безопасности современного производства
23. Автоматизация мясоперерабатывающего производства как способ замещения человеческого ресурса (цех полуфабрикатов)
24. Автоматизация мясоперерабатывающего производства как способ замещения человеческого ресурса (цех обвалки)
25. Автоматизация мясоперерабатывающего производства как способ замещения человеческого ресурса (убой)
26. Автоматизация мясоперерабатывающего производства как способ замещения человеческого ресурса (упаковки)
27. Автоматизация мясоперерабатывающего производства как способ замещения человеческого ресурса (завод утилизации)
28. Разработка технологии производства полуфабрикатов (технология производства шашлыка)
29. Разработка технологии производства полуфабрикатов (технология производства

купат)

30. Технологии производства завода утилизации (мясокостная линия)

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения (указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации *(область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА)*

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации *(форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ)*

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации *(описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)*

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся *(описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)*

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации *(описание процедуры подачи апелляции)*

специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 18.02.13
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ**

*разработана
на основе примерной программы воспитания по УГПС 18.00.00,
одобренной ФУМО и размещенной в реестре ПОП-П*

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ.....	5
1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся	5
1.2. Направления воспитания.....	6
1.3. Целевые ориентиры воспитания.....	7
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ	12
2.1. Уклад ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»	12
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности	13
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ.....	20
3.1. Кадровое обеспечение	20
3.2. Нормативно-методическое обеспечение	21
3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями.....	21
3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся.....	22
3.5. Анализ воспитательного процесса	22
Приложение 1. Примерный календарный план воспитательной работы	25

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум» (далее — Программа) направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины; «выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;

- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Программа направлена на формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, с общими ценностями, моральными и нравственными ориентирами через вовлечение в общественно – ценностные социализирующие отношения.

Рабочая программа воспитания, является обязательной частью образовательной программы специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Рабочая программа воспитания реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Программа разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020); Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является примерный календарный план воспитательной работы.

Структура Программы является инвариантной. Содержание рабочей программы включает инвариантный компонент и вариативный компонент, определяемый разработчиками самостоятельно.

Содержание подразделов 1.1. «Цель и задачи воспитания обучающихся», 1.2. «Направления воспитания» и пункта 1.3.1 подраздела 1.3 «Инвариантные целевые ориентиры» является инвариантным, т. е. сохраняется в неизменном виде, т. к. данное содержание

определяется ключевыми нормативными документами и едино для всех образовательных организаций.

Содержание остальных подразделов рабочей программы является вариативным и сформировано исходя из условий ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум».

Структурным элементом рабочей программы воспитания по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов является календарный план воспитательной работы.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум» далее – Техникум), реализующего программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники Техникума, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, примерного календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум», реализующей программы СПО.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья,

созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность в Техникуме направлена на «... формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее — ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

**Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников
образовательной организации, реализующей программы СПО**

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание

Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.

Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.

Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)

Патриотическое воспитание

Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.

Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.

Духовно-нравственное воспитание

Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в

искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессионально-трудовое воспитание

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в

профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению д людьми.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни города Котовска. Тамбовской области.
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий равнодушие отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растёт, прославляя свою специальность.
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности;
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального

благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности.
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов;
– участие в мероприятиях по сопровождению научной, образовательной и воспитательной деятельности;
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Техникум расположен в моногороде Котовск, который имеет статус территории опережающего социально-экономического развития. В связи с этим, в ближайшие 10 лет в пределах индустриального парка территории опережающего социально-экономического развития планируется открытие предприятий химического кластера, кластера биотехнологии и машиностроения, что потребует обеспечения данного индустриального парка высококвалифицированными специалистами, обладающими профессиональными и общекультурными компетенциями.

Отсюда основная воспитательная **миссия** Техникума - воспитание квалифицированных специалистов с высоко развитыми духовно – нравственными, гражданско - патриотическими качествами, умеющими спланировать и консолидироваться в студенческом и производственном сообществах, стремящихся применить свои знания, профессиональные умения и навыки в моногороде, регионе, стране; готовыми быть полезными обществу, соперничающими за настоящее и будущее малой родины, Российской Федерации.

Основными традициями воспитания в Техникуме являются:

- стержнем годового цикла воспитательной работы выступают ключевые общетехникумовские дела, через которые осуществляется интеграция воспитательных усилий педагогов;
- важной чертой каждого ключевого дела и большинства используемых для воспитания других совместных дел педагогов и обучающихся является коллективная разработка, коллективное планирование, коллективное проведение и коллективный анализ их результатов;
- в Техникуме создаются такие условия, при которых по мере взросления обучающегося увеличивается и его роль в совместных делах (от пассивного наблюдателя до организатора);
- в проведении общетехникумовских мероприятий поощряется конструктивное взаимодействие обучающихся разных групп, разных специальностей, а также их коллективная социальная активность;
- педагоги Техникума ориентированы на формирование коллективов в рамках групп, кружков, студий, секций и иных общественных объединений, на установление в них доброжелательных и товарищеских взаимоотношений;
- ключевой фигурой воспитания в Техникуме является классный руководитель, реализующий по отношению к обучающимся защитную, лично развивающую, организационную, посредническую (в разрешении конфликтов) функции.

Техникум имеет свои ритуалы:

- торжественный вынос флагов Российской Федерации, тамбовской области, города Котовска, коллективное исполнение Гимна РФ и Тамбовской области в начале каждой недели;
- еженедельное участие обучающихся во внеурочных занятиях «Разговоры о важном» с приглашением спикеров из числа работодателей, ветеранов Вооруженных Сил, успешных выпускников;
- еженедельное участие обучающихся во внеурочных занятиях «Россия – мои горизонты»;
- уход за парком Воинской Славы и воинскими захоронениями;
- волонтерская помощь ветеранам педагогического труда, труженикам тыла, ветеранам Великой Отечественной войны;
- волонтерская помощь по благоустройству православных храмов, помощь по разливаю Святой воды на православные праздники и др.

Визитной карточкой Техникума является традиционное участие обучающихся в таких конкурсах, акциях и проектах, как Всероссийский проект «Пушкинская карта», Всероссийский

конкурс сочинений «Без срока давности», Всероссийский конкурс «Мой вклад в величие России», Всероссийская акция «Свеча памяти», Всероссийская акция «Бессмертный полк»; Всероссийская Вахта Памяти, Всероссийский проект «Студенческие отряды»; региональная конференция «Историческая память Великой Победы: подвиги и судьбы», региональный конкурс профессионального мастерства «Молодые профессионалы», областная акция «Дни без турникетов»; участие в работе общественной приемной «Судьба солдата», проектной деятельности Российского Союза молодежи, общественной организации «Движение Первых» и др.

Наиболее значимыми традиционными мероприятиями, составляющими основу воспитательной системы, являются мероприятия гражданско – патриотической, духовно - нравственной направленности, среди них такие акции, как «Дорога к обелиску», «Ветеран живет рядом», «Окна Победы»; уроки мужества, коллективные творческие дела, посвященные Дню Учителя, Дню студента, Новому году, Дню Защитника Отечества, Международному Дню 8 Марта, Дню Победы; торжественные мероприятия, посвященные выпуску молодых специалистов и др.

В техникуме успешно функционируют: система студенческого самоуправления, первичная организация Российского Союза молодежи, первичная организация «Движение Первых», клуб молодого избирателя, совет по профилактике правонарушений; кибердружина, воспитательные функции выполняет музейная комната, действует родительский совет, функционируют кружки и секции дополнительного образования, среди них музыкальная студия, кружок технического творчества.

Для успешной социализации обучающихся действуют волонтерские отряды: «Эколог», «Собеседник»; туристический клуб, киноклуб, дизайн – студия «Мастерица», спортивные секции по направлениям, предметные кружки.

В Техникуме осуществляет свою деятельность поисковый отряд имени Героя Советского Союза А.Р. Посконкина – ежегодный участник Всероссийской «Вахты Памяти», ежегодный участник поисковых экспедиций на места боев Великой Отечественной войны.

Вокальный коллектив «Диапазон» и дизайн – студия «Мастерица» являются ежегодными победителями региональных и городских конкурсов и фестивалей.

Большой духовно-нравственный потенциал несет воспитательный аспект каждого проводимого в Техникуме урока, особенно урока гуманитарного цикла. Следует отметить, что в техникуме ведется курс «Духовное краеведение Тамбовщины», который признан не только познакомить обучающихся с историей, культурой и основными ценностями православной культуры, с духовными ценностями родного края, но и воспитать духовно-нравственную личность через приобщение к духовному опыту, основанному на православных традициях.

Воспитательная работа в Техникуме построена с учётом культурно-исторических, этнических, социально-экономических, демографических особенностей региона, запросов семей и подразумевает конкретизацию задач, ценностей, содержания, планируемых результатов, а также форм воспитания и социализации студентов. Особое внимание уделяется взаимодействию с семьёй, с учреждениями дополнительного образования, с общественными организациями, работодателями с целью развития студенческого самоуправления, участия студентов в молодежном движении, спортивных и творческих объединениях.

Воспитательная работа ведется в постоянном взаимодействии и тесном сотрудничестве с субъектами социализации – социальными партнерами: отделом по делам молодежи, физической культуры и спорта администрации города Котовска, ТООО «Молодежные инициативы», городской службой «Доверие», ЦГБ Котовска, православными храмами Тамбовщины, городским Центром духовно-нравственного воспитания, с музейно-историческим комплексом г. Котовска, ТРО ООД «Поисковое движение России» и др.

В реализацию планов воспитательной работы по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» вовлечены наставники из числа работодателей и социальных партнеров, среди них Группа компаний РУСАГРО ООО «Тамбовский бекон»,

ОАО «Знаменский сахарный завод», ОАО «Котовскхлеб», ОАО «Агро», а также Мичуринский государственный аграрный университет.

Информация о ходе реализации социальных проектов, программ, мероприятий размещается на сайте Техникума и в социальных сетях.

Таким образом, воспитательная система Техникума, ее целеполагание, ожидаемые результаты, виды деятельности, условия формирования воспитывающей, личностно развивающей среды отражают интересы и запросы участников образовательных отношений в лице:

- студента, признавая приоритетную роль его личностного развития на основе возрастных и индивидуальных особенностей, интересов и запросов, его семьи;
- государства и общества;
- субъектов экономической сферы – бизнеса, работодателей, общественно-деловых объединений;
- педагогических работников.

Формирование общих и профессиональных компетенций в контексте решения воспитательных и личностно развивающих задач выполняет обеспечивающую роль в данном процессе.

В ходе реализации воспитательной цели и задач воспитания Техникум стремится к результатам, которые составлены в соответствии с Конституцией Российской Федерации, и нашли дальнейшее отражение при формировании перечня личностных качеств гражданина, необходимых для сохранения и передачи ценностей следующим поколениям:

- безусловное уважение к жизни во всех ее проявлениях, признание ее наивысшей ценностью;
- осознание ценности здоровья, установка на активное здоровьесбережение человека;
- осознание ценности семьи для каждого человека, установка на надежные и безопасные отношения, вступление в брак и ответственное родительство;
- любовь к Отечеству, осознание себя гражданином России – продолжателем традиций предков, защитником Земли, на которой родился и вырос; осознание личной ответственности за Россию;
- признание ценности жизни и личности другого человека, его прав и свобод, признание за другим человеком права иметь свое мнение;
- готовность к рефлексии своих действий, высказываний и оценке их влияния на других людей; внутренний запрет на физическое и психологическое воздействие на другого человека;
- правовое самосознание, законопослушность; готовность в полной мере выполнять законы России; уважение к чужой собственности, месту постоянного проживания;
- осознание себя гражданином многонациональной России, частью народа, который создал культуру; интерес и уважение к культуре, русскому языку и языкам предков;
- готовность заботиться о сохранении исторического и культурного наследия страны и развитии новых культурных направлений;
- принятие и сохранение традиционных семейных ценностей народов России;
- уважение к различным вероисповеданиям, религиям;
- забота о природе, окружающей среде; экологическое самосознание и мышление; осознание себя частью природы и зависимости своей жизни и здоровья от экологии;
- забота о слабых членах общества, готовность деятельно участвовать в оказании помощи социально-незащищенным гражданам, в том числе через уплату налогов;
- осознание ценности образования; уважение к педагогу; готовность учиться на протяжении всей жизни; стремление к саморазвитию и самосовершенствованию во всех сферах жизни;
- проектное мышление; командность; лидерство; готовность к продуктивному взаимодействию и сотрудничеству;
- интеллектуальная самостоятельность; критическое мышление; познавательная активность;
- творческая активность и готовность к творческому самовыражению;
- свобода выбора и самостоятельность в принятии решений; социальная активность и мобильность; активная гражданская позиция;

- уважение к труду, осознание его ценности для жизни и самореализации; трудовая и экономическая активность.

На основе оценки личностных качеств гражданина, необходимых для сохранения и передачи ценностей следующим поколениям (выделенных в ходе анализа Конституции Российской Федерации, законодательных и иных нормативно-правовых актов, документов стратегического планирования страны) сформирован Портрет выпускника ПОО, отражающий комплекс планируемых личностных результатов, заданных в форме **«Портрета Гражданина России 2035 года»**:

Таким образом, в результатах процесса воспитания обучающихся заинтересованы все участники образовательных отношений – обучающийся, семья, общество, экономика (предприятия-работодатели), государство, социальные институты, поэтому в Техникуме для планирования воспитательной работы используется согласованный образ результата – «Портрет выпускника ПОО».

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности.

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала Техникума предусматривает:

- использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;

- использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа выбранной специальности, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

- реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству;

- организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов.

Модуль «Классное руководство»

Реализация воспитательного потенциала классного руководителя как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

— организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

— сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

— организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;

— работа со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;

— планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

- разработку программы наставничества;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);
- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;
- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;
- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров).

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

— проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами;

— проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;

— разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;

— организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.)

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России, региона, местности;

- размещение карт России, Тамбовской области, города Котова (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов Тамбовской области, города Котова, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;

- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;

- организацию и поддержание в Техникуме звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;

- размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к Техникуму, предметов-символов профессиональной сферы;

- размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю Техникума;

- размещение, поддержание, обновление на территории Техникума выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

- создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов; проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в Техникуме предусматривает:

- организацию и деятельность органов самоуправления обучающихся (студенческий совет, студенческий совет общежития);
- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности;
- привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни;
- взаимодействие студенческого самоуправления с первичными организациями Техникума, с поисковым и волонтерскими отрядами.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

— организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;

— вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодежные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);

— сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;

— организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

— поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства Техникума, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);
- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Добровольчество и труд»

Реализация воспитательного потенциала по развитию волонтерской деятельности и трудового воспитания предусматривает:

- коллективная вовлеченность обучающихся в ключевые дела Техникума, города, региона;
- добровольное участие в деятельности волонтерских отрядов, поискового отряда имени героя Советского Союза А.Р. Посконкина по благоустройству городских территорий, озеленения, ухода за воинскими захоронениями и памятниками культуры;
- общественно – полезная деятельность, трудовая деятельность в студенческих отрядах, трудовых бригадах и др.;
- добровольная помощь ветеранам, труженикам тыла, детям войны, пожилым людям, детям и др.;
- добровольческая помощь православным храмам, монастырям, детским оздоровительным лагерям по благоустройству территорий и др.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в Техникуме, предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия

- профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
- экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
 - организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;
 - использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
 - консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей; – проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Реализация Программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников Техникума, обучающихся и родителей (законных представителей) обучающихся. Профессионализм педагогических и управленческих кадров имеет решающую роль в достижении главного результата - качественного и результативного воспитания.

В Техникуме регулярно проводятся мероприятия, направленные на повышение квалификации педагогов, в том числе в сфере воспитания, организацию научно - методической поддержки и сопровождения педагогов с учетом планируемых потребностей образовательной системы Техникума и имеющихся у самих педагогов интересов.

Педагоги регулярно повышают педагогическое мастерство через:

- курсы повышения квалификации;
- регулярное проведение и участие в семинарах, вебинарах, научно –практических конференциях, мастер – классах, интерактивных тренингах, работу коуч – площадок, проектно – коммуникативных сессий, практикумов;
- изучение научно – методической литературы;
- знакомство с передовыми научными разработками и российским опытом.

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

Для реализации Программы инвалидам и лицам с ОВЗ создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для успешной реализации Программы техникум укомплектован квалифицированными специалистами, среди которых заместитель директора по воспитательной работе, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, председатель ПЦК специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, методист, заведующий отделением, социальный педагог, педагог – психолог, два

педагога дополнительного образования, воспитатель общежития, руководитель физвоспитания, преподаватель – организатор БЖ, классные руководители.

№ п/п	ФИО	Должность и основное место работы	Выполняемые в Программе функции
1	Третьякова Таисия Викторовна	директор	ответственный руководитель Программы
2	Пальчикова Елена Васильевна	заместитель директора по воспитательной работе	руководитель Программы
3	Белоусова Ирина Александровна	советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	координатор Программы
4	Астафурова Оксана Николаевна	методист	администратор Программы
5	Кокорева Любовь Викторовна	председатель ПЦК специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов	ответственный исполнитель
6	Попкова Галина Викторовна	социальный педагог ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»	ответственный исполнитель
7	Шуварина Наталия Владимировна	педагог – психолог	ответственный исполнитель
8	Цыганкова Татьяна Геннадиевна	заведующая отделением	ответственный исполнитель
9	Юдаева Анна Олеговна	руководитель физвоспитания ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»	ответственный исполнитель
10	Марчук Олег Анатольевич	преподаватель – организатор БЖ	ответственный исполнитель
11	Самородова Ирина Сергеевна	педагог дополнительного образования	ответственный исполнитель
12	Прохорова Елена Владимировна	педагог дополнительного образования	ответственный исполнитель

13	Кальницкая Ирина Николаевна	воспитатель общежития	ответственный исполнитель
14	Преподаватели спецдисциплин	классные руководители	ответственные исполнители

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

- Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) (с поправками);
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ 304);
- Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях»;
- Федеральный закон от 11 августа 1995 г. № 135-ФЗ «Об благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)»;
- Федеральный закон от 19 мая 1995 г. № 82-ФЗ «Об общественных объединениях»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021 – 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 1 февраля 2021 г. № 37 об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национального проекта «Образование»;
- Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24 января 2020 г. № 41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образов

ания по специальности 43.02.15 Поварское, кондитерское дело, 09.12.2016 г. №1565 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2016 г., регистрационный №44828).

- Лицензия на право ведения образовательной деятельности от 24.12.2015 №554;
- Распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. №2039-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в РФ 2017-2023 гг.»
- Распоряжение Правительства РФ от 27 декабря 2018 г. № 2950-р «Об утверждении Концепции содействия развитию добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025 года»;
- Образовательный стандарт подготовки добровольца (волонтера);
- Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 04 июня 2019 г. № 7;
- Примерная основная образовательная программа по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения»;
- Устав ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»;
- Локальные акты ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум».

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности - обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ создаются особые условия:

Территория, прилегающая к зданию учебного корпуса, в соответствии с установленными нормами обустроена асфальтированными подъездами и широкими пешеходными дорожками, с допустимыми перепадами высот, расположенными по адресу: Тамбовская область, г. Котовск, ул. Котовского, д. 37; ул. Набережная, д. 6.

Для решения вопросов доступности для инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, центральный вход в здание оборудован пандусом, кнопкой вызова помощника, лестничные пролеты оснащены двумя мобильными гусеничными подъемниками.

Для организации питания в на территории Техникума функционирует столовая. Столовая расположена по адресу: г. Котовск, ул. Октябрьская, д. 36

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются питанием в техникум за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям.

При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе всех обучающихся. Библиотечный фонд комплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

- Реализация Примерной основной образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов;

исоциально-профессиональной адаптации обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Эти преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года и курсы повышения квалификации по вопросам обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Сопровождение обучающихся осуществляется педагогом, психологом, социальным педагогом, классным руководителем и медицинским работником Техникума.

Педагогические работники, участвующие в реализации Примерной основной образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов 19.02.12 ознакомлены с психофизическими особенностями обучающихся и учитывают их при организации образовательного процесса.

В Техникуме сформирована социокультурная среда, необходимая для обеспечения воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности, ориентированная на системно-деятельностный подход к развитию и социализации обучающихся, оказания им помощи в профессиональном становлении. Созданы условия для самореализации личности, включая участие обучающихся в деятельности по направлениям: гражданско-патриотическое, культурно-творческое, спортивное и здоровьесберегающее, профилактическое, студенческое самоуправление, экологическое и др.

Воспитательная и социальная работа с обучающимися в Техникуме организована на основании локальных нормативных документов.

Для формирования общих компетенций обучающихся в Техникуме в соответствии с планом работы организуются и реализуются внеучебные мероприятия: кружки, спортивные секции, творческие студии, советы, клубы. Обучающиеся принимают участие в конкурсах, соревнованиях, фестивалях различного уровня, в проектной деятельности.

Профессиональное обучение обеспечивает включение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), инвалидов, лиц из числа обучающихся с низкой учебной мотивацией и лиц, состоящих на различных видах учета, во множество разнообразных социальных взаимодействий, что создает и расширяет базу для адаптации. Важным фактором социальной адаптации является индивидуальная поддержка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), инвалидов, лиц из числа обучающихся с низкой учебной мотивацией и лиц, состоящих на различных видах учета, которая носит название «сопровождение».

Профессиональное обучение обеспечивает включение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), инвалидов, лиц из числа обучающихся с низкой учебной мотивацией и лиц, состоящих на различных видах учета, во множество компетенций. Сопровождение носит непрерывный и комплексный характер:

- организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы обучающихся с

ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), инвалидов, лиц из числа обучающихся с низкой учебной мотивацией и лиц, состоящих на различных видах учета, в соответствии с графиком учебного процесса;

— психолого-

педагогическое сопровождение осуществляется для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), инвалидов, лиц из числа обучающихся с низкой учебной мотивацией и лиц, состоящих на различных

видах учета, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность становления его компетенций;

— профилактически-

оздоровительное сопровождение предусматривает решение задач, направленных на повышение психических ресурсов и адаптационных возможностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), инвалидов, гармонизацию психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также нормализацию фонового состояния, включая нормализацию иммунного статуса;

— социальное сопровождение решает спектр вопросов социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), инвалидов, лиц из числа обучающихся с низкой учебной мотивацией и лиц, состоящих на различных видах учета, в образовательной организации. Для решения вопросов доступности для инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата центральный вход в здание оборудован пандусом, кнопкой вызова помощника, входная группа — световыми маяками, лестничные пролеты оснащены двумя мобильными гусеничными подъемниками.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом:

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимальную вовлеченность их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Порядок и система применения мер морального и материального поощрения обучающихся определяется в локальном нормативном акте ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум», Положении о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся.

Обучающиеся поощряются за:

- участие и победу в учебных, творческих конкурсах, олимпиадах, физкультурных, спортивных состязаниях, мероприятиях;
- поднятие престижа техникума на международных, всероссийских, региональных, муниципальных олимпиадах, конкурсах, турнирах, фестивалях, конференциях;
- участие в общественно-полезной деятельности и добровольном труде на благо Техникума и социума;
- за благородные высоконравственные поступки.

Техникум применяет следующие виды поощрений:

- поощрение грамотой за успехи в учебной/внеучебной деятельности;
- поощрение _____ дипломом, грамотой, благодарственным письмом за призовые места в конкурсах, мероприятиях в техникуме и за его пределами;
- поощрение благодарственным письмом родителей (законных представителей) обучающихся;
- ходатайство о поощрении обучающегося в вышестоящие органы;
- поощрение материальное в размере социальной стипендии.

3.5 Анализ воспитательного процесса

1. Анализ условий воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

- проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты; - степень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на муниципальном, региональном и федеральном уровнях;
- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основными способами получения информации являются педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями студенческого совета по таким вопросам, как: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год? какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему? какие новые проблемы, трудности появились? над чем предстоит работать педагогическому коллективу? и пр..

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию и другими специалистами в области воспитания.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом.

Примерный календарный план воспитательной работы

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Наименование модуля
Цикл внеклассных занятий в рамках проекта Министерства просвещения РФ «Разговор о важном» (по отдельному календарному плану (по понедельникам)) Цикл внеклассных занятий проекта Министерства РФ «Россия – мои горизонты» (по четвергам)					
СЕНТЯБРЬ					
01.09.	Торжественная линейка, посвященная Дню Знаний. Единый классный час «Мои права и обязанности»	X-1-6 X-2-6	спортивная площадка техникума актовый зал	Пальчикова Е.В., заместитель директора классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»
02.09.	Классный час «Россия – священная наша держава» «Россия – страна возможностей»	18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов	учебные аудитории	классный руководитель	«Основные воспитательные мероприятия»
03.09.	Единый урок «День солидарности в борьбе с терроризмом»	X-1-6 X-2-6	читальный зал	Марчук О.А., руководитель БЖ	«Профилактика и безопасность»
07.09.	Участие в работе клуба молодого избирателя	члены клуба молодого избирателя	читальный зал	Белоусова И.А., библиотекарь	«Самоуправление»
09.09.	Классный час, посвященный подвигу Зои Космодемьянской	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классный руководитель	«Основные воспитательные мероприятия»

14.09. 15.09.	Библиотечный урок «Книга в жизни студента»	X-1-6 X-2-6	читальный зал	Савельева Л.В., библиотекарь	«Организация предметно – пространственной среды»
12.09.	Участие во Всероссийской акции «Я – доброволец»	члены волонтерских отрядов: «Собеседник», «Эколог»	корпус 1	Белоусова И.А., руководитель волонтерского отряда «Собеседник» Кокорева Л.В. руководитель волонтерского отряда «Эколог»	«Добровольчество и труд»
13.09.	Участие во Всероссийской экологической акции «Вода России»	Члены волонтерского отряда «Эколог»	территория водохранилища на реке Лесной Тамбов	Кокорева Л.В., руководитель волонтерского отряда «Эколог»	«Добровольчество и труд»
14.09.	Молебен на начало учебного года	X-1-6 X-2-6	актовый зал	Пальчикова Е.В., заместитель директора	«Организация предметно – пространственной среды»
23.09.	Шок – урок «Вред пива»	Члены волонтерского отряда «Собеседник»	читальный зал	Белоусова И.А., руководитель волонтерского отряда «Собеседник»	«Профилактика и безопасность»
20.09.	Профилактическая беседа «Ответственность за административные правонарушения и уголовные преступления» (с приглашением инспектора ПДН, сотрудников ОМВД по г.	X-1-6 X-2-6	актовый зал	Попкова Г.В., социальный педагог	«Профилактика и безопасность»

	Котовску)				
30.09.	Классный час. посвященный 85- летию образования Тамбовской области	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Классное руководство»
1 неделя месяца	Заседание студенческого совета	члены студенческого совета	кабинет 11	председатель студенческого совета	«Самоуправление»
1 неделя месяца	Родительское собрание	Родители и законные представители студентов	актовый зал	Пальчикова Е.В., заместитель директора	«Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
1 неделя месяца	Анкетирование студентов с целью составления психолого- педагогических характеристик; выявление студентов, склонных к девиантному поведению	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	Шуварина Н.В., педагог – психолог	«Профилактика и безопасность»
2 неделя месяца	Анкетирование студентов с целью оценки психологической активности, интереса, эмоционального тонуса, напряжения и комфортности; организации психолого – педагогического сопровождения.	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	Шуварина Н.В., педагог – психолог	«Профилактика и безопасность»
2 неделя месяца	Участие в профилактической акции «Внимание – дети!»	X-1-6 X-2-6	корпус 1	Попкова Г.В.. социальный педагог	«Профилактика и безопасность»
3 неделя	Социально –	X-1-6	учебные аудитории	Шуварина Н.В.,	«Профилактика и

месяца	педагогическое тестирование «Определение уровня воспитанности» (входной мониторинг)	X-2-6		педагог – психолог	безопасность»
4 неделя месяца	Участие в работе отчетно – выборочной конференции актива Студенческого совета	актив групп X-1-6 X-2-6	актовый зал	Губарев А., и.о. председателя студенческого совета	«Самоуправление»
4 неделя месяца	Знакомство с книжно – иллюстративной выставкой «205 лет со дня рождения русского писателя А.К. Толстого»	X-1-6 X-2-6	читальный зал	Савельева Л.В., библиотекарь	«Организация предметно – пространственной среды»
еженедельно, в течение года, понедельник	Торжественная линейка с поднятием флага Российской Федерации	X-1-6 X-2-6	спортивная площадка	Пальчикова Е.В., зам. директора	«Основные воспитательные мероприятия»
ОКТАБРЬ					
01.10.	Волонтерская акция «Поздравь ветерана»	актив групп X-1-6 X-2-6	домовладения ветеранов	Белоусова И.А., руководитель волонтерского отряда «Собеседник» Архипова Е.В., руководитель волонтерского отряда «Диалог»	«Добровольчество и труд»
02.10.	Участие в Едином дне профтехобразования	X-1-6 X-2-6	актовый зал	Пальчикова Е.В., заместитель директора	«Социальное партнерство и участие работодателей»
07.10.	Концертная программа, посвященная Дню учителя «Учитель, перед именем твоим...»	X-1-6 X-2-6 члены вокального коллектива	актовый зал	Пальчикова Е.В., заместитель директора	«Основные воспитательные мероприятия»

14.10.	Открытый классный час, посвященный 130-летию со дня рождения Марины Цветаевой	X-1-6 X-2-6	читальный зал	Савельева Л.В., библиотекарь	«Организация предметно – пространственной среды»
15.10.	Участие в областной благотворительной акции «190 книг для Пушкинской библиотеки»	X-1-6 X-2-6	библиотека	Савельева Л.В., библиотекарь	«Организация предметно – пространственной среды»
22.10.	Участие в областной акции «Дорога к обелиску»	члены волонтерских отрядов: «Собеседник», «Диалог», поискового отряда	старое кладбище города Котовска	руководитель волонтерского отряда «Собеседник» Шуварина Н.В., руководитель волонтерского отряда «Диалог»	«Добровольчество и труд»
27.10.	Студенческий капустник «Посвящение в студенты»	X-1-6 X-2-6	актовый зал	Пальчикова Е.В., зам. директора	«Основные воспитательные мероприятия»
28.10.	Классный час «Я памятник себе воздвиг нерукотворный...» (великому русскому поэту А.С. Пушкину посвящается)	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Классное руководство»
30.10.	Единый урок по безопасности в сети Интернет	X-1-6 X-2-6	актовый зал	Александров В.Н., руководитель кибердружины	«Профилактика и безопасность»
1 неделя месяца	Тренинг «Выбор средств измерения и средств автоматизации под требования производства»	X-1-6 X-2-6	корпус 2	Члены комиссии специальности «Монтаж и техническая эксплуатация	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

				промышленного оборудования (по отраслям)», Астафурова О.Н., классный руководитель	
2 неделя месяца	Родительское собрание «Качество освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы»	X-1-6 X-2-6	актовый зал	Улуханова И.В., зам директора	«Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
3 неделя месяца	Социометрическое исследование межличностных отношений в группе	X-1-6 X-2-6	кабинет 11	Шуварина Н.В., педагог - психолог	«Профилактика и безопасность»
4 неделя месяца	Участие во Всероссийской антинаркотической акции «Сообща, где торгуют смертью»	члены волонтерских отрядов: «Собеседник», «Диалог»	корпус 1	руководитель волонтерского отряда «Собеседник» Белоусова И.А., руководитель волонтерского отряда «Диалог» Шуварина Н.В.	«Профилактика и безопасность»
в течение месяца	Социально- психологическое тестирование с целью раннего выявления незаконного потребления наркотических средств.	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	Шуварина Н.В., педагог - психолог	«Профилактика и безопасность»
НОЯБРЬ					
03.11.	Открытое мероприятие, посвященное Дню	X-1-6 X-2-6	читальный зал	Савельева Л.В., библиотекарь	«Основные воспитательные мероприятия»

	народного единства «Мы едины – мы непобедимы!»				
18.11.	Классный час «Царь Петр личность и эпоха» (к 350-летию со дня рождения Петра Первого)	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Классное руководство»
11.11.	Праздничная программа, посвященная Международному дню студента	X-1-6 X-2-6 вокальный коллектив	актовый зал	Самородова И.С., педагог дополнительного образования	«Основные воспитательные мероприятия»
27.11.	Профилактическое занятие «Курение – опасное увлечение»	X-1-6 X-2-6	актовый зал	Попкова Г.В., социальный педагог	«Профилактика и безопасность»
25.11.	Час общения «Перед Матерью в вечном долгу»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»
2 неделя месяца	Участие в областной акции «Культура толерантности»	члены волонтерских отрядов «Собеседник», дизайн – студии «Мастерица»	корпус 1	Попкова Г.В., социальный педагог	«Основные воспитательные мероприятия»
3 неделя месяца	Участие в Международном проекте BUNIN2021	волонтерский отряд «Собеседник»	библиотека	Белоусова И.А., руководитель волонтерского отряда «Собеседник»	«Организация предметно – пространственной среды»
4 неделя месяца	Участие в городском митинге, посвященном памяти воинов, погибших в Северо – Кавказском регионе	X-1-6 X-2-6	парк Воинской славы	Марчук О.А., руководитель БЖ	«Организация предметно – пространственной среды»

В течение месяца	Скрининговое исследование в целях раннего выявления и предупреждения суицидального поведения детей и подростков	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	Шуварина Н.В., педагог - психолог	«Профилактика и безопасность»
ДЕКАБРЬ					
02.12.	Участие в мероприятиях, посвященных Дню Неизвестного солдата: классный час «Имя твое неизвестно, подвиг твой бессмертен»; Возложение цветов к Вечному огню	члены волонтерских отрядов: «Собеседник», «Диалог»	парк Воинской славы	Пальчикова Е.В., заместитель директора	«Основные воспитательные мероприятия»
09.12.	Патриотический час «День Героев Отечества»	волонтерские отряды: «Собеседник», «Диалог», вокальный коллектив	читальный зал	Пальчикова Е.В., заместитель директора	«Основные воспитательные мероприятия»
16.12.	Познавательный час, посвященный Дню Конституции РФ «Мои права, мои обязанности»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Классное руководство»
23.12.	Участие в концертной программе, посвященной Новому году	вокальный коллектив, дизайн – студия «Мастерица»	актовый зал	Самородова И.С., педагог дополнительного образования Прохорова Е.В.,	«Организация предметно – пространственной среды»

				педагог дополнительного образования	
1 неделя месяца	Участие в городском конкурсе «Волонтер года – 2022»	члены волонтерских отрядов: «Собеседник», «Диалог», «Эколог»	Дворец культуры г. Котовска	руководители волонтерских отрядов	«Самоуправление»
1 неделя месяца	Участие во всероссийской акции «Стоп: ВИЧ/СПИД»	члены волонтерских отрядов: «Собеседник», «Диалог»	корпус 1, 2	Попкова Г.В., социальный педагог	«Профилактика и безопасность»
2 неделя месяца	Участие во Всероссийском открытом уроке «Россия – страна добрых дел»	X-1-6 X-2-6	корпус 1	классные руководители	«Классное руководство»
3 неделя месяца	Мастер-класс «Монтаж тензодатчика на корпус сушилки»	X-1-6 X-2-6	корпус 2	члены комиссии специальности Технология мяса и мясных продуктов. классные руководители	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
3 неделя месяца	Час профилактики. Встреча с сотрудниками ОМВД по г Котовску	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	Попкова Г.В., социальный педагог	«Профилактика и безопасность»
4 неделя месяца	Экскурсия в МБУК «Музейно-исторический просветительский комплекс»	X-1-6 X-2-6	корпус 1	классные руководители	«Организация предметно – пространственной среды»
4 неделя	Обучение на платформе «Добро Университет»	X-1-6 X-2-6	корпус 1	классные руководители	«Самоуправление»
ЯНВАРЬ					

13.01.	Классный час «Мир начинается с уважения»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Классное руководство»
19.01.	Участие в акции «Крещенское чудо»	члены волонтерских отрядов: «Собеседник», «Диалог», «Эколог»	Благовещенский храм	Пальчикова Е.В., зам. директора	«Добровольчество и труд»
20.01.	Открытый профилактический классный час «Твоя жизнь – результат твоих собственных поступков»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Профилактика и безопасность»
27.01.	Классный час «Я говорю с тобой из Ленинграда...»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Классное руководство»
1 неделя января	Участие в зональном фестивале «Свеча Рождества»	члены дизайн – студия «Мастерица»	кабинет дополнительного образования	Прохорова Е.В., педагог дополнительного образования	Организация предметно – пространственной среды»
2 неделя месяца	Участие в проекте «Добрая суббота»	ТМ-4-5, члены волонтерских отрядов: «Собеседник», «Диалог», «Эколог»	домовладения ветеранов	руководители волонтерских отрядов	«Самоуправление»
3 неделя месяца	Участие в конкурсе «Самая уютная комната в общежитии»	X-1-6 X-2-6 (проживающие в общежитии)	общежитие	Прохорова Е.В., воспитатель	Организация предметно – пространственной среды»
ФЕВРАЛЬ					
03.02.	Информационный час «Мир науки и технологий»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

10.02.	Открытый классный час, посвященный воинам - интернационалистам	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Классное руководство»
13.02.	Участие в Международном дне дарения книг	X-1-6 X-2-6	библиотека	Савельева Л.В., библиотекарь	«Организация предметно – пространственной среды»
15.02.	Участие в городском митинге, посвященном выводу войск из Афганистана	X-1-6 X-2-6	парк Воинской славы	Марчук О.А., руководитель БЖ	«Организация предметно – пространственной среды»
18.02.	Концертная программа, посвященная Дню Защитника Отечества	вокальный коллектив	актовый зал	Самородова И.С., педагог дополнительного образования	«Основные воспитательные мероприятия»
24.02.	Час познания «Здоровье физическое и духовное»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Классное руководство»
26.02.	Участие в региональной акции «Герой моей малой родины»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	Организация предметно – пространственной среды»
2 неделя месяца	Участие в региональном чемпионате «Молодые профессионалы» Тамбовской области	X-1-6 X-2-6 (представители группы)	региональные площадки	Астафурова О.Н., методист	«Профессиональное развитие, адаптация и рудоустройство»
МАРТ					
05.03.	Концертная программа «Для милых женщин»	X-1-6 X-2-6	актовый зал	Самородова И.С., педагог дополнительного образования	Организация предметно – пространственной среды»
10.03.	Викторина «Технология от А до Я»	X-1-6 X-2-6	корпус 2	члены комиссии специальности Технология мяса и мясных продуктов, классные руководители	«Наставничество»

17.03.	Открытый классный час «Крым – мы вместе!»	X-1-6 X-2-6	читальный зал	Савельева Л.В., библиотекарь	«Основные воспитательные мероприятия»
24.03.	Встреча с сотрудниками МЧС России по Тамбовской области в рамках Всемирного Дня гражданской обороны	X-1-6 X-2-6	читальный зал	Пальчикова Е.В., зам. директора	«Профилактика и безопасность»
25.03.	Мастер-класс по специальности Технология мяса и мясных продуктов	X-1-6 X-2-6 (представители групп)	кабинет 25	Кокорева Л.В., председатель специальности Технология мяса и мясных продуктов	«Наставничество»
1 неделя месяца	Знакомство с выставкой в рамках Всероссийской недели детской и юношеской книги	X-1-6 X-2-6	читальный зал	Савельева Л.В., библиотекарь	Организация предметно – пространственной среды»
2 неделя месяца	Участие в областной молодежной акции «Колледж – территория без наркотиков»	X-1-6 X-2-6	корпус 1	Попкова Г.В., социальный педагог	«Профилактика и безопасность»
2 неделя месяца	Экскурсия в городской музей. Встреча с интересными людьми, прославившими Тамбовскую область в музыкальном творчестве	X-1-6 X-2-6	городской музей	классные руководители	«Социальное партнерство и участие работодателей»
3 неделя месяца	Участие в Общероссийской антинаркотической акции «Сообща, где торгуют смертью»	X-1-6 X-2-6	корпус 1	Попкова Г.В., социальный педагог	«Профилактика и безопасность»
4 неделя месяца	Фестиваль художественного творчества	X-1-6 X-2-6	актовый зал	Самородова И.С., педагог дополнительного	Организация предметно – пространственной среды»

	«Студенческая весна »			образования	
АПРЕЛЬ					
02.04.	Веб – квест «Космическая одиссея»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Классное руководство»
14.04.	Классный час с приглашением родителей «Семья – сердце общества и родина ребенка»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Классное руководство»
21.04.	Урок - презентация «И снова о законе»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Профилактика и безопасность»
28.04.	Интерактивный классный час «Время быть здоровым»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Профилактика и безопасность»
1 неделя месяца	Участие во Всероссийской межведомственной комплексной оперативно – профилактической операции «Дети России »	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	Попкова Г.В., социальный педагог	«Профилактика и безопасность»
1 неделя месяца	Экологическая акция в парке Воинской славы	X-1-6 X-2-6	парк Воинской славы	классные руководители	«добровольчество и труд»
1 неделя месяца	Участие в зональном конкурсе художественного творчества «Всех праздников Праздник»	члены дизайн – студия «Мастерица»	Дом детского творчества	классные руководители, Прохорова Е.В., руководитель дизайн - студии	Организация предметно – пространственной среды»
2 неделя месяца	Фестиваль настольных игр «Курская Дуга», «Битва за Москву» (с приглашением ТООО «Молодежные инициативы»)	X-1-6 X-2-6 (команды)	читальный зал	Белоусова И.А., библиотекарь	«Основные воспитательные мероприятия»
2 неделя	Социально –	X-1-6	кабинеты 9, 11	Шуварина Н.В.,	«Профилактика и

месяца	педагогическое тестирование «Определение уровня воспитанности»	Х-2-6		педагог – психолог	безопасность»
3 неделя месяца	Участие в Международной акции «Сад Памяти»	члены волонтерских отрядов «Эколог», «Диалог», «Собеседник»	территория студенческого городка	руководители волонтерских отрядов	«Добровольчество и труд»
3 неделя месяца	Участие в областной акции «Дорога к обелиску»	члены волонтерских отрядов «Эколог», «Диалог», «Собеседник»	старое кладбище города Котовска	руководители волонтерских отрядов	«Основные воспитательные мероприятия»
4 неделя месяца	Участие в областной акции «Белая ленточка». Флешмоб «В слове МЫ сто тысяч Я»	волонтерские отряды «Эколог», «Диалог», «Собеседник»	территория студенческого городка	руководители волонтерских отрядов	«Самоуправление»
4 неделя месяца	Участие во всероссийской акции «Неделя без турникетов»	Х-1-6 Х-2-6	ФКП «Тамбовский пороховой завод»	Астафурова О.Н., методист	«Социальное партнерство и участие работодателей»
4 неделя месяца	Участие в областной добровольческой программе «Антитабачный десант»	волонтерские отряды «Эколог», «Диалог», «Собеседник»	территория студенческого городка	руководители волонтерских отрядов	«Профилактика и безопасность»»
МАЙ					
05.05.	Концертная программа, посвященная Дню Победы «Победный май»	вокальный коллектив	актовый зал	Самородова И.С., педагог дополнительного образования	«Основные воспитательные мероприятия»
09.05.	Участие в городском этапе Всероссийской акции «Бессмертный полк»	Х-1-6 Х-2-6	городская площадь, парк Воинской славы	Пальчикова Е.В., зам. директора	«Основные воспитательные мероприятия»

14.05.	Открытый классный час «Развитие лидерского потенциала и предпринимательских способностей»	волонтерские отряды «Эколог», «Диалог», «Собеседник»	ул. Котовского	руководители волонтерских отрядов	«Самоуправление»
19.05.	Своя игра «Технология продуктов питания»	X-1-6 X-2-6	корпус 2	члены комиссии специальности Технология мяса и мясных продуктов, классные руководители	«Образовательная деятельность»
26.05.	Классный час «Славен человек трудом»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Наставничество»
1 неделя месяца	Участие во Всероссийской акции «Георгиевская ленточка»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»
1 неделя месяца	Участие во Всероссийской акции «Окна Победы»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Организация предметно – пространственной среды»
2 неделя месяца	Участие в региональном чемпионате по профессиональному мастерству «Абилимпикс»	X-1-6 X-2-6 (представители)	региональные площадки	Астафурова О.Н., методист	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
3 неделя месяца	Участие в седьмой Глобальной неделе безопасности дорожного движения	X-1-6 X-2-6	территория города Котловска	Попкова Г.В., социальный педагог	«Профилактика и безопасность»
4 неделя месяца	Участие в профилактической акции «Внимание – дети!»	X-1-6 X-2-6	территория города Котловска	Попкова Г.В., социальный педагог	«Профилактика и безопасность»
ИЮНЬ					
02.06.	Квест – игра «Данные защищенные,	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Образовательная деятельность»

	персональные, твои»				
01.06.	Флешмоб «Пусть всегда будет солнце!», посвященный Международному Дню защиты детей	X-1-6 X-2-6	территория детского сада №14	Белоусова И.А., советник директора по воспитанию	«Добровольчество и труд»
09.06.	Квест – игра «Если будет Россия – буду и я»	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Классное руководство»
16.05.	Урок трудовой доблести, посвященный котовчанам – труженикам тыла	X-1-6 X-2-6	учебные аудитории	классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»
21.06.	Участие в городском митинге, посвященном Дню памяти и скорби. Возложение цветов к Вечному огню.	волонтерские отряды «Эколог», «Диалог», «Собеседник», поисковый отряд	парк Воинской славы	Пальчикова Е.В., зам. директора	«Профилактика и безопасность»
24.06.	Экскурсия в музей города Котловска. Встреча с интересными людьми, прославившими город в художественном творчестве	X-1-6 X-2-6	музей	классные руководители	«Организация предметно – пространственной среды»
1 неделя месяца	Знакомство с книжной выставкой «Пушкинский день в России»	X-1-6 X-2-6	читальный зал	Савельева Л.В., библиотекарь	«Организация предметно – пространственной среды»
1 неделя месяца	Экологическая акция в православном лагере «Спас»	волонтерские отряды «Эколог», «Диалог», «Собеседник»	православный лагерь «Спас»	руководители волонтерских отрядов	«Добровольчество и труд»
2 неделя месяца	Участие во Всероссийском месячнике антинаркотической	волонтерские отряды «Эколог», «Диалог», «Собеседник»	корпус 1	Попкова Г.В., социальный педагог	«Профилактика и безопасность»

	направленности				
3 неделя месяца	Акция «День позитива»	волонтерские отряды «Эколог», «Диалог», «Собеседник»	корпус 1	Шуварина Н.В., педагог - психолог	«Самоуправление»
4 неделя месяца	Участие во Всероссийском конкурсе выразительного чтения «Мы о войне стихами говорим»	волонтерский отряд «Собеседник»	читальный зал	Савельева Л.В.,библиотекарь	«Организация предметно – пространственной среды»
ИЮЛЬ, АВГУСТ					
08.07.	Участие в акции «Подари ромашки», посвященной Дню семьи, любви и верности»	Х-1-6 Х-2-6 (актив групп), волонтерские отряды «Эколог», «Диалог», «Собеседник»	территория города Котовска	Шуварина Н.В., педагог - психолог	«Организация предметно – пространственной среды»
1 неделя июля (по отдельному графику)	Участие в работе трудовых бригад	Х-1-6 Х-2-6	территория студенческого городка	Белоусова И.А., библиотекарь	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruym.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ООД.01 Русский язык»	2
«ООД.02 Литература»	29
«ООД.03 История»	57
«ООД.04 Обществознание»	111
«ООД.05 География»	139
«ООД.06 Иностранный язык»	166
«ООД.07 Математика»	185
«ООД.08 Физика»	215
«ООД.09 Физическая культура»	244
«ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины»	265
«ООД.11 Информатика»	293
«ООД.12 Химия»	323
«ООД.13 Биология»	358

2025 г.

Приложение 6.1**к ОПОП-П по специальности****18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов****Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины****ООД.01 Русский язык****(базовый уровень)**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	10
4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	17
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины.....	18
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов».

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основное содержание

Тема 1.1. Общие сведения о языке

Язык как знаковая система. Основные функции языка.

Лингвистика как наука.

Язык и культура.

Русский язык – государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков.

Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арготизм. Роль литературного языка в обществе.

Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка (общее представление). Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи, неоправданное употребление иноязычных заимствований и другое) (обзор).

Практическое занятие №1. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе

Тема 1.2 Язык и речь. Культура речи. Система языка.

Система языка, её устройство, функционирование. Культура речи как раздел лингвистики.

Языковая норма, её основные признаки и функции.

Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

Качества хорошей речи.

Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь.

Практическое занятие №2. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов

Практическое занятие №3. Принципы русской орфографии

Тема 1.3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы

Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение).

Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.

Практическое занятие №4. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся

Тема 1.4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы

Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение).

Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.

Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления.

Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутивное и другое). Особенности употребления.

Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.

Тема 1.5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы

Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Практическое занятие №5. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок

Тема 1.6. Морфология. Морфологические нормы

Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

Основные нормы употребления имён существительных: форм рода, числа, падежа.

Основные нормы употребления имён прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.

Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных.

Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя.

Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения.

Практическое занятие №6. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.

Тема 1.7. Культура речи. Орфография. Основные правила орфографии

Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и отдельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов.

Орфографические правила. Правописание гласных и согласных в корне. Употребление разделительных *ъ* и *ь*.

Правописание приставок. Буквы *ы* – и после приставок. Правописание суффиксов.

Правописание *н* и *nn* в словах различных частей речи. Правописание *не* и *ни*.

Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов.

Слитное, дефисное и отдельное написание слов.

Практическое занятие №7. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных.

Практическое занятие №8. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.

Практическое занятие №9. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами *НЕ* и *НИ*

Практическое занятие №10. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.

Практическое занятие №11. Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание *Н* и *NN* в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.

Практическое занятие №12. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы *НЕ* с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц *НЕ* и *НИ*.

Тема 1.8. Речь. Речевое общение

Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение). Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения).

Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения, говорящего к партнёру и другие). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим.

Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учётом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.

Тема 1.9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Текст, его основные признаки (повторение, обобщение).

Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление).

Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно- смысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанного текста.

План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.

Тема 1.10. Синтаксис. Синтаксические нормы

Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения.

Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие. Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова множество, ряд, большинство, меньшинство; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (двадцать лет, пять человек); имеющим в своём составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своём составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа диван-кровать, озеро Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным.

Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова.

Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложных предложений.

Практическое занятие №13. Знаки препинания в простом предложении

Тема 1.11. Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение).

Пунктуационный анализ предложения.

Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания.

Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.

Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении.

Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.

Знаки препинания в сложном предложении.

Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Знаки препинания при передаче чужой речи.

Практическое занятие №14. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении

Тема 1.12. Функциональная стилистика. Культура речи

Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение).

Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и другие (обзор). Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлечённость, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и другие (обзор).

Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизированность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и другие (обзор).

Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор).

Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка.

Профессионально-ориентированное содержание

Прикладной модуль. Особенности профессиональной коммуникации.

Тема 2.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.

Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический).

Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет.

Публичное выступление и его особенности.

Практическое занятие №16. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари

Тема 2.2. Коммуникативный аспект культуры речи.

Практическое занятие №17. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).

Тема 2.3. Научный стиль.

Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)

Тема 2.4. Деловой стиль

Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности

Практическое занятие №18. Виды документов в конкретной специальности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданского воспитания:

ЛР1.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР1.2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

ЛР1.3 принятиетрадиционныхнациональных,общечеловеческихгуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;

ЛР1.4 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

ЛР1.5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

ЛР1.6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

ЛР1.7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патристического воспитания:

ЛР2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патристизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР2.2 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

ЛР2.3 идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

ЛР3.1 осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, норм этического поведения;

ЛР3.2 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛР3.3 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ЛР3.4 ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

ЛР4.1 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

ЛР4.2 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

ЛР4.3 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;

ЛР4.4 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ЛР5.1 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛР5.2 потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

ЛР5.3 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

ЛР6.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛР6.2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;

ЛР6.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР6.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

ЛР7.1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛР7.2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛР7.3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

ЛР7.4 расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ЛР8.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР8.2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛР8.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку,

индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

MP1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

MP2 устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально- смысловых типов, жанров;

MP3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;

MP4 разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

MP5 вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;

MP6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;

MP7 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Базовые исследовательские действия:

MP8 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

MP9 владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

MP10 формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;

MP11 выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;

MP12 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

MP13 давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту; уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

MP14 уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия – в профессиональную среду;

MP15 выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

Работа с информацией:

MP16 владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

MP17 создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие);

MP18 оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

MP19 использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

MP20 владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

MP21 осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;

MP22 пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

MP23 владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;

MP24 развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

МР25 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР26 самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

МР27 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

МР28 делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;

МР29 оценивать приобретённый опыт;

МР30 стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, принятие себя и других:

МР31 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

МР32 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

МР33 уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

МР34 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

МР35 признавать своё право и право других на ошибку;

МР36 развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

Совместная деятельность

МР37 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

МР38 выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

МР39 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

МР40 оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

МР41 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Общие сведения о языке

ПР1 Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке.

ПР2 Оpoznавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и других); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного).

ПР3 Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (с опорой на статью 68 Конституции Российской Федерации, Федеральный закон от 1 июня 2005 г. № 53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации», Закон Российской Федерации от 25 октября 1991 г. № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации»).

ПР4 Различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арг), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.

Язык и речь. Культура речи. Система языка. Культура речи

ПР5 Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы.

ПР6 Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики.

ПР7 Комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры.

ПР8 Анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка.

ПР9 Иметь представление о языковой норме, её видах. Использовать словари русского языка в учебной деятельности.

Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы

ПР10 Выполнять фонетический анализ слова.

ПР11 Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте.

ПР12 Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов.

ПР13 Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка.

ПР14 Соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка.

ПР15 Использовать орфоэпический словарь.

Лексикология и фразеология. Лексические нормы

ПР16 Выполнять лексический анализ слова.

ПР17 Определять изобразительно-выразительные средства лексики.

ПР18 Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка.

ПР19 Соблюдать лексические нормы.

ПР20 Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики.

ПР21 Использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.

Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы

ПР22 Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова.

ПР23 Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

ПР24 Использовать словообразовательный словарь.

Морфология. Морфологические нормы

ПР25 Выполнять морфологический анализ слова.

ПР26 Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи. Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка.

ПР27 Соблюдать морфологические нормы.

ПР28 Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного).

ПР29 Использовать словарь грамматических трудностей, справочники.

Орфография. Основные правила орфографии

ПР30 Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии. Выполнять орфографический анализ слова.

ПР31 Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

ПР32 Соблюдать правила орфографии. Использовать орфографические словари.

Речь. Речевое общение

ПР33 Создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объём устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объём диалогического высказывания – не менее 7–8 реплик).

ПР34 Выступать перед аудиторией с докладом; представлять реферат, исследовательский проект на лингвистическую и другие темы; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач.

ПР35 Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения – не менее 150 слов).

ПР36 Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения – 450–500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

ПР37 Знать основные нормы речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим; использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, повседневном общении, интернет-коммуникации.

ПР38 Употреблять языковые средства с учётом речевой ситуации.

ПР39 Соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка.

ПР40 Оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления.

Текст. Информационно-смысловая переработка текста

ПР41 Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нём информации в речевой практике.

ПР42 Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух.

ПР43 Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.

ПР44 Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения – не менее 150 слов).

ПР45 Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения – 450–500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

ПР46 Создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и другие).

ПР47 Корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.

Общие сведения о языке

ПР48 Иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе.

ПР49 Понимать, оценивать и комментировать уместность (неуместность) употребления разговорной и просторечной лексики, жаргонизмов; оправданность (неоправданность) употребления иноязычных заимствований; нарушения речевого этикета, этических норм в речевом общении и других.

Синтаксис. Синтаксические нормы

ПР50 Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения.

ПР51 Определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного).

ПР52 Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного).

ПР53 Соблюдать синтаксические нормы.

ПР54 Использовать словари грамматических трудностей, справочники.

Пунктуация. Основные правила пунктуации

ПР55 Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации. Выполнять пунктуационный анализ предложения.

ПР56 Анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

ПР57 Соблюдать правила пунктуации. Использовать справочники по пунктуации.

Функциональная стилистика. Культура речи

ПР58 Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики. Иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического, официально-делового),

ПР59 языка художественной литературы.

ПР60 Распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы).

ПР61 Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объем сочинения – не менее 150 слов).

ПР62 Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива.

ПК 3.5. Вести учетно-отчетную документацию.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
1. Основное содержание	46
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	16
практические занятия/лабораторные работы	30
Контрольные работы	-
2. Профессионально ориентированное содержание	12
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	6
практические занятия	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД.01 Русский язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		46	
Тема 1.1. Общие сведения о языке	Содержание учебного материала	3	
	Лингвистика как наука. Язык и культура. Русский язык – государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков. Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арготизмы. Роль литературного языка в обществе. Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка (общее представление). Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи,	1	ОК 05 ПР1-ПР4, ПР48, ПР49 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41

Тема 1.2 Язык и речь. Культура речи. Система языка	неоправданное употребление иноязычных заимствований и другое) (обзор).		
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №1. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе.	2	
	Содержание учебного материала	5	
	Система языка, её устройство, функционирование. Культура речи как раздел лингвистики. Языковая норма, её основные признаки и функции. Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление). Качества хорошей речи. Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь.	1	ОК 05 ПР5-ПР9 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:	4	

	Практическое занятие №2. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов	2	
	Практическое занятие №3. Принципы русской орфографии	2	
Тема 1.3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы	Содержание учебного материала	4	
	Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение). Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.	2	ОК 05 ПР10-ПР15 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия: Практическое занятие №4. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся	2	
Тема 1.4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы	Содержание учебного материала	2	
	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение). Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм. Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления. Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Особенности употребления. Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.	2	ОК 04; ОК 05 ПР16-ПР21 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
Тема 1.5. Морфемика и	Содержание учебного материала	3	

словообразование. Словообразовательные нормы	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).	1	ОК 04; ОК 05; ОК09 ПР22-ПР24 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №5. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на -З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок	2	
Тема 1.6. Морфология. Морфологические нормы	Содержание учебного материала	3	
	Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи. Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление). Основные нормы употребления имён существительных: форм рода, числа, падежа. Основные нормы употребления имён прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя. Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения.	1	ОК 04; ОК 05 ПР25-ПР29 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №6. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	2	
Тема 1.7. Культура речи.	Содержание учебного материала	14	

Орфография. Основные правила орфографии	Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и раздельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов. Орфографические правила. Правописание гласных и согласных в корне. Употребление разделительных ъ и ь. Правописание приставок. Буквы ы – и после приставок. Правописание суффиксов. Правописание н и nn в словах различных частей речи. Правописание не и ни. Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов. Слитное, дефисное и раздельное написание слов.	2	ОК 04; ОК 05 ПР30-ПР32 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:	12	
	Практическое занятие №7. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	2	
	Практическое занятие №8. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	2	
	Практическое занятие №9. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ	2	
	Практическое занятие №10. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	2	
	Практическое занятие №11. Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и NN в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	2	
	Практическое занятие №12. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ.	2	
Тема 1.8. Речь. Речевое	Содержание учебного материала	1	

общение.	Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение). Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения). Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения, говорящего к партнёру и другие). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим. Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учётом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.	1	ОК 04; ОК 05 ПР33-ПР40 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
Тема 1.9. Текст.	Содержание учебного материала	1	
Информационно-смысловая переработка текста	Текст, его основные признаки (повторение, обобщение). Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление). Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанного текста. План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.	1	ОК 04; ОК 05 ПР41-ПР47 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
Тема 1.10. Синтаксис.	Содержание учебного материала	3	
Синтаксические нормы.	Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения. Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие. Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова множество, ряд, большинство, меньшинство; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (двадцать лет, пять человек);	1	ОК 04; ОК 05 ПР50-ПР54 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41

	имеющим в своём составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своём составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа диван-кровать, озеро Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным. Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова. Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложных предложений		
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №13. Знаки препинания в простом предложении.	2	
Тема 1.11. Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение).	Содержание учебного материала	4	ОК 04; ОК 05 ПР55-ПР57 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении. Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложном предложении. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Знаки препинания при передаче чужой речи.	2	
	Практические занятия:		

	Практическое занятие №14. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении.	2	
Тема 1.12. Функциональная стилистика. Культура речи	Содержание учебного материала	1	
	Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение). Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и другие (обзор). Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлечённость, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и другие (обзор). Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизированность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и другие (обзор). Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор). Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-	1	ОК 04; ОК 05 ПР58-ПР62 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41

	выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка. Профессионально-ориентированное содержание Прикладной модуль. Особенности профессиональной коммуникации.		
Профессионально-ориентированное содержание			
Прикладной модуль. Особенности профессиональной коммуникации.		12	
Тема 2.1. Язык как средство профессиональной, социальной межкультурной коммуникации.	Содержание учебного материала	4	
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический).	2	ОК04;ОК05;ОК09 ПК3.3- ПК3.5 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет. Публичное выступление и его особенности.		
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №16. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	2	
Тема 2.2. Коммуникативный аспект культуры речи.	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №17. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК3.3- ПК3.5 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
Тема 2.3. Научный стиль.	Содержание учебного материала	2	
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК3.3- ПК3.5 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
Тема 2.4. Деловой стиль	Содержание учебного материала	4	
	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК3.3- ПК3.5 ЛР1.1-8.3
	Практические занятия:		

	Практическое занятие №18. Виды документов в специальности Технология продуктов питания животного происхождения	2	МР1-МР41
Промежуточная аттестация (Экзамен)		12	
Всего:		72/12	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины ООД.01 Русский язык требует наличия учебного кабинета русского языка и литературы.

Помещение учебного кабинета русского языка и литературы удовлетворяет требования Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место учителя;
- доска ученическая;
- презентации к урокам;
- библиотечный фонд образовательного учреждения;

Технические средства обучения: (компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в локальную сеть; интерактивная доска).

- электронные учебные материалы по русскому языку, имеющиеся в свободном доступе в сети Интернет (электронные книги, практикумы, тесты, материалы ЕГЭ и др.) (лаборатория информационных технологий образовательного учреждения).

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

5.2.1. Основные печатные издания:

1. Русский язык 10 -11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника Рыбченкова Л.М., Александрова О.М., Нарушевич А.Г. и др. Просвещение 2023

5.2.2. Дополнительные источники:

1. Антонова Е. С., Воителева Т. М. Русский язык: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие сред. проф. образования. — М.: 2017.

2. Воителева Т. М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 10 класса общеобразовательной школы. — М., 2014.
3. Воителева Т. М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 11 класса общеобразовательной школы. — М., 2014.
4. Гольцова Н. Г., Шамшин И. В., Мищерина М. А. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень). 10—11 классы: в 2 ч. — М., 2014

5.2.3 Интернет – ресурсы:

www.eor.it.ru/eor(учебный портал по использованию ЭОР).

www.ruscorpora.ru(Национальный корпус русского языка - информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).

www.russkiyjazik.ru(энциклопедия “Языкознание”).

www.etymolog.ruslang.ru(этимология и история русского языка).

www.rus.1september.ru(электронная версия газеты “Русский язык”). Сайт для учителей “Я иду на урок русского языка”.

www.uchportal.ru(Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).

www.Ucheba.com(Образовательный портал “Учеба”: “Уроки”(www.uroki.ru)).

www.metodiki.ru(Методики).

www.posobie.ru(Пособия).

www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com(Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).

www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267(Работы победителей конкурса “Учитель - учителю” издательства “Просвещение”).

www.spravka.gramota.ru(Справочная служба русского языка).

www.slovari.ru/dictsearch(Словари.ру). www.gramota.ru/class/coach/tbgramota(Учебник грамоты).

www.gramota.ru(Справочная служба).

www.gramota.ru/EXM(Экзамены. Нормативные документы).

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Методы оценки и тип оценочных мероприятий
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ЛР1.1-8.3 МР1-МР41 ПР1-62	Р 1, Темы 1.1.-1.9 Р 2, Темы 2.1.- 2.4	Текущий контроль: Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Промежуточная аттестация: экзамен
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ЛР1.1-8.3 МР1-МР41 ПР1-62	Р 1, Темы 1.1.-1.9 Р 2, Темы 2.1.- 2.4	Текущий контроль: Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Промежуточная аттестация: экзамен
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР1.1-8.3 МР1-МР41 ПР1-62	Р 1, Темы 1.1.-1.9 Р 2, Темы 2.1.- 2.4	Текущий контроль: Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Промежуточная аттестация: экзамен
ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива. ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива. ПК 3.5. Вести учетно-отчетную документацию.	Р 2, Темы 2.1.- 2.4	Текущий контроль: Устный опрос проекты Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления

ЛР1.1-8.3 МР1-МР41		Практические работы Промежуточная аттестация: экзамен

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.02 Литература

(базовый уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	8
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	16
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины.....	17
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература второй половины XIX века

А.Н. Островский. Драма «Гроза». И.А. Гончаров. Роман «Обломов». И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети».

Практические занятия: работа с информационными ресурсами.

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..» (М. Светлов)

Практические занятия:

«Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл. 5 ч. 1. романа «Обломов».

Ф.И. Тютчев. Стихотворения «Silentium!», «Нето, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам недано предугадать...», «К.Б.» («Я встретил вас – и всё былое...») и другие.

Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие.

Практические занятия: чтение и анализ стихотворений

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

«Дело мастера боится».

Практические занятия: анализ высказываний писателей о мастерстве.

Поэма «Комуна Руси жить хорошо».

А.А. Фет. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Одним толчком согнать ладью живую...», «Ещё майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шёпот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие.

М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору). Например, главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» и другие.

Ф.М.Достоевский.Роман«Преступлениеинаказание».

Практические занятия: работа сизбранными эпизодамиизромана (чтение иобсуждение).

Л.Н.Толстой.Роман-эпопея «Войнаимир».

Практические занятия: работа сизбранными эпизодамиизромана (чтение иобсуждение).

Н.С.Лесков.Рассказыиповести(немнееодногопроизведенияповыбору). Например,«Очарованныйстранник»,«Однодум»идругие.

А.П.Чехов.Рассказы(немнеетрёхповыбору).Например,«Студент», «Ионыч»,«Дамассобачкой»,«Человеквфутляре»идругие.

Практические занятия: инсценировка в малых группахэпизодов пьесы.

Комедия«Вишнёвыйсад».

Практические занятия: инсценировка в малых группахэпизодов пьесы.

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии.

Практические занятия: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям.

ЛитературнаякритикавторойполовиныXIXвека

СтатьиН.А.Добролюбова«Лучсветавтёмномцарстве»,«Чтотакоеобломовщина?»,Д. И.Писарева«Базаров»идругих(немнеедвухстатейповыборувсоответствии сизучаемымхудожественнымпроизведением).

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Как написать резюме, чтобы найтихорошую работу.Рольпрофессии в положениичеловека в социуме.

Практические занятия: Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента изхудожественного текста и официальных документов).

ЛитературанародовРоссии

СтихотворенияГ. Тукая,К.Хетагуроваидругих.

Практические занятия: чтение и анализ стихотворений.

Зарубежнаялитература

Зарубежная проза второй половины XIX века (не менее одного произведенияповыбору).Например,произведенияЧ.Диккенса«ДэвидКопперфилд»,«Больш ие надежды»;Г.Флобера«МадамБовари»идругие.

Зарубежная поэзия второй половины XIX века (не менее двух стихотворенийодного из поэтов по выбору).Например,стихотворенияА.Рембо,Ш.Бодлераидругие.

Зарубежная драматургия второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Г. Гауптмана «Перед восходом солнца», Г. Ибсена «Кукольный дом» и другие.

Литература конца XIX – начала XX века

А. И. Куприн. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Гранатовый браслет», «Олеся» и другие.

Л. Н. Андреев. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие.

М. Горький. Рассказы (один по выбору). Например, «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие.

Пьеса «На дне».

Практические занятия:

Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста.

Стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору). Например, стихотворения К. Д. Бальмонта, М. А. Волошина, Н. С. Гумилёва и другие.

Литература XX века

И. А. Бунин. Рассказы (два по выбору). Например, «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие.

А. А. Блок. Стихотворения. Например, «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие.

Поэма «Двенадцать».

В. В. Маяковский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие.

Поэма «Облаковштанях».

С. А. Есенин. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Гойты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спитковель. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие.

Практические занятия Работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций.

О. Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «Загремучую область грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою не чуя страны...» и другие.

М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создал из камня, кто создал из глины...»,

«Идёшь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Госка породине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (и

цикла «Стихи о Москве») и другие.

А.А. Ахматова. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Песня последней встречи», «Сжала руки под тёмной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие.

Поэма «Реквием».

Н.А. Островский. Роман «Как закалялась сталь» (избранные главы). М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы).

Практические занятия: работа с эпизодами из выбранных глав.

М.А. Булгаков. Романы «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору).

А.П. Платонов. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие.

Практические занятия: анализ ключевых эпизодов.

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

«Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии.

Практические занятия: участие в деловой игре «В издательстве».

А.Т. Твардовский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Вся суть в одном единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никак ой моей вины...», «Дробится рванный цоколь монумента...» и другие.

Проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В.П. Астафьев «Пастух и пастушка»; Ю.В. Бондарев «Горячий снег»; В.В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б.Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К.Д. Воробьёв «Убиты под Москвой», «Этот мы, Господи!»; В.Л. Кондратьев «Сашка»; В.П. Некрасов «Вокопах Сталинграда»; Е.И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость» и другие.

А.А. Фадеев «Молодая гвардия».

В.О. Богомолов «Вавгустесорок четвёртого».

Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова, Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и других.

Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы (одно произведение по выбору). Например, В.С. Розов «Вечно живые» и другие.

Б.Л. Пастернак. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Февраль. Достать чернил и плакать!...», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любительных – тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь» и другие.

Практические занятия: Анализ произведений разных писателей, посвящённых проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства.

А.И. Солженицын. Произведения «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем»).

В.М. Шукшин. Рассказы (не менее двух по выбору). Например, «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки» и другие.

В.Г. Распутин. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, «Живи и помни», «Прощание с Матёрой» и другие.

Практические занятия: Чтение и анализ фрагментов повести В.Распутина и В.Шукшина.

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

«Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека.

Практические занятия: создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог?

Н.М. Рубцов. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Звезда полей», «Тихая моя родина!...», «В горнице моею светло...», «Привет, Россия...»,

«Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...» и другие. И.А. Бродский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Явходил в место дикого зверя в клетку...» и другие.

Проза второй половины XX – начала XXI века

Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трёх прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов («Братья и сёстры» (фрагменты из романа), повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повести «Пегий пёс, бегущий краем моря», «Белый пароход» и другие); В.И. Белов (рассказы «Народине», «Затремя волоками», «Бобришный угор» и другие); Г.Н. Владимов («Верный Руслан»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты), философская сказка «Кролики и удавы» и другие); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка», «Во сне ты горько плакал» и другие); В.О. Пелевин (роман «Жизнь насекомых» и другие); Захар Прилепин (рассказ «Белый квадрат» и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Пикник на обочине» и другие); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»,

«Другая жизнь», «Дом на набережной» и другие); В.Т. Шаламов («Колымские рассказы», например, «Одиночный замер», «Инжектор», «Запись мом» и другие) и другие.

Поэзия второй половины XX – начала XXI века

Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору. Например, Б.А. Ахмадулина, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других.

Практические занятия: Анализ стихов.

Драматургия второй половины XX – начала XXI века

Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов «Иркутская история»; А.В. Вампилов «Старший сын»; К.В. Драгунская «Рыжая пьеса» и другие.

Литература народов России

Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева и других.

Практическое занятие Анализ стихов

Зарубежная литература

Зарубежная проза XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Р. Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; А. Камю «Посторонний»; Ф. Кафки «Превращение»; Дж. Оруэлла «1984»; Э.М. Ремарка «На западном фронте без перемен», «Три товарища»; Дж. Сэлинджера «Над пропастью во ржи»; Г. Уэллса «Машина времени»; О. Хаксли «О дивный новый мир»; Э. Хемингуэя «Старик море» и других.

Зарубежная поэзия XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения Г. Аполлинера, Т.С. Элиота и другие.

Зарубежная драматургия XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Б. Брехта «Мамаша Кураж и её дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»»; Б. Шоу «Пигмалион» и других.

Практическое занятие Анализ произведений разных писателей прозаиков XX века.

Практическое занятие Анализ произведений разных писателей драматургов XX века

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ЛИТЕРАТУРЕ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

9) гражданского воспитания:

ЛР1.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР1.2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

ЛР1.3 принятии традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;

ЛР1.4 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

ЛР1.5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

ЛР1.6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

ЛР1.7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

10) патристического воспитания:

ЛР2.1 осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ЛР2.2 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

ЛР2.3 идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

11) духовно-нравственного воспитания:

ЛР3.1 осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, норм этического поведения;

ЛР3.2 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛР3.3 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ЛР3.4 ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

12) эстетического воспитания:

ЛР4.1 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

ЛР4.2 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

ЛР4.3 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;

ЛР4.4 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку;

13) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ЛР5.1 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛР5.2 потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью;

ЛР5.3 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

14) трудового воспитания:

ЛР6.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛР6.2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;

ЛР6.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР6.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

15) экологическое воспитание:

ЛР7.1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛР7.2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛР7.3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

ЛР7.4 расширение опыта деятельности экологической направленности;

16) ценности научного познания:

ЛР8.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР8.2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛР8.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

МР1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

МР2 устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;

МР3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;

MP4 разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

MP5 вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;

MP6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;

MP7 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Базовые исследовательские действия:

MP8 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

MP9 владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

MP10 формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;

MP11 выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;

MP12 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

MP13 давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту; уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

MP14 уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия – в профессиональную среду;

MP15 выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

Работа с информацией:

MP16 владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

MP17 создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие);

MP18 оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

MP19 использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

MP20 владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

MP21 осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;

MP22 пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

MP23 владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;

MP24 развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

MP25 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

MP26 самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

MP27 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

MP28 делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;

MP29 оценивать приобретённый опыт;

MP30 стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, принятие себя и других:

MP31 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

МР32 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

МР33 уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

МР34 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

МР35 признавать своё право и право других на ошибку;

МР36 развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

Совместная деятельность

МР37 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

МР38 выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

МР39 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

МР40 оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

МР41 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПР1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

ПР 2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

ПР 3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

ПР 4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского «Гроза»; роман И.А. Гончарова

«Обломов»; роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасова; роман М.Е.

Салтыкова-Щедрина «История одного города» (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»; роман Л.Н. Толстого

«Война и мир»; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса «Вишнёвый сад» А.П. Чехова; рассказы и пьеса «На дне» М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма «Двенадцать» А.А. Блока; стихотворения и поэма «Облако в штанах» В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М. И. Цветаевой; стихотворения и поэма «Реквием» А.А. Ахматовой; роман Н.А. Островского «Как закалялась сталь» (избранные главы); роман М.А. Шолохова «Тихий Дон» (избранные главы); роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» (или «Белая гвардия»); роман А.А. Фадеева

«Молодая гвардия»; роман В.О. Богомолова «В августе сорок четвертого», одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»; произведения литературы второй половины XX – XXI века: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и другие); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова, В.С. Розова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э. М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и другие); не менее одного произведения из литератур народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других);

ПР 5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

ПР 6) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

ПР 7) осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

ПР 8) сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов в каждом классе;

ПР 9) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм

(символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

ПР 10) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

ПР 11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;

ПР 12) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объём сочинения – не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

ПР 13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

ПР 14) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений на основе установления связей литературы с фактами социальной жизни, идеологическими течениями и особенностями культурного развития страны в конкретную историческую эпоху (вторая половина XIX века);

ПР 15) понимание взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности в контексте осмысления произведений литературной классики и собственного интеллектуально-нравственного роста;

ПР 16) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним; осознанное умение внимательно читать, понимать и самостоятельно интерпретировать художественный текст;

ПР 17) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской и зарубежной классической литературы, а также литератур народов России (вторая половина XIX века);

ПР 18) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных текстов, выявлять связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания, с современностью и традицией; умение раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание литературных произведений;

ПР 19) способность выявлять в произведениях художественной литературы XIX века образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых

аргументированных устных и письменных высказываниях; участвовать в дискуссии на литературные темы; иметь устойчивые навыки устной и письменной речи в процессе чтения и обсуждения лучших образцов отечественной и зарубежной литературы;

ПР 20) осмысление художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; умение эмоционально откликаться на прочитанное, выражать личное отношение к нему, передавать читательские впечатления;

ПР 21) сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

ПР 22) овладение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая); «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

ПР 23) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

ПР 24) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции и об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в произведениях художественной литературы и умение применять их в речевой практике; владение умением анализировать единицы различных языковых уровней и выявлять их роль в произведении;

ПР 25) овладение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной формах, информационной переработки текстов в виде аннотаций, отзывов, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также сочинений различных жанров (не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

ПР 26) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

ПР 27) осознание чувства причастности к отечественным традициям и осознание исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры через умение соотносить художественную литературу конца

XIX – начала XXI века с фактами общественной жизни и культуры; раскрывать роль литературы в духовном и культурном развитии общества; воспитание ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

ПР 28) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности в контексте осмысления произведений русской, зарубежной литературы и литератур народов России и собственного интеллектуально-нравственного роста;

ПР 29) приобщение к российскому литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам отечественной и мировой культуры; понимание роли и места русской литературы в мировом культурном процессе;

ПР 30) знание содержания и понимание ключевых проблем произведений русской, зарубежной литературы, литератур народов России (конец XIX – начало XXI века) и современной литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой литературы;

ПР 31) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных текстов, выявлять связь литературных произведений конца XIX–XXI века со временем написания, с современностью и традицией; выявлять «сквозные темы» и ключевые проблемы русской литературы;

ПР 32) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях; участие в дискуссии на литературные темы; свободное владение устной и письменной речью в процессе чтения и обсуждения лучших образцов отечественной и зарубежной литературы;

ПР 33) самостоятельное осмысление художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

ПР 34) сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

ПР 35) овладение умениями самостоятельного анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

ПР 36) умение самостоятельно сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

ПР 37) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции и об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в произведениях художественной литературы и умение применять их в речевой практике;

ПР 38) умение самостоятельно работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, оптимально использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива.

ПК 3.5. Вести учетно-отчетную документацию.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	108
Основное содержание	94
в т.ч.:	
Теоретическое обучение	54
практические занятия	40
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	14
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	-

практические занятия	14
	2

4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД.02 Литература

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Литература второй половины XIX века			
Тема 1.1. И.С. Тургенев. И.А. Гончаров. А.Н. Островский.	Содержание учебного материала		
	А.Н. Островский. Драма «Гроза». И.А. Гончаров. Роман «Обломов». И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети».	2	ОК 05 ПР1-ПР7, ПР9, ПР11-ПР15, ПР17-19, 26, ПР37, 38 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №1. работа с информационными ресурсами.		
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Тема 1.2. «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..» (М.	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 2 «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1. романа «Обломов».		ПК3.3-ПК3.5

Светлов)			ОК 05 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
Тема 1.3 Ф.И. Тютчев.	Содержание учебного материала		
Н.А. Некрасов.	Ф.И. Тютчев. Стихотворения «Silentium!», «Нето, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно любим...», «Нам не дано предугадать...», «К.Б.» («Я встретил вас – и всё былое...») и другие. Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Комуна Руси жить хорошо».	4	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПР1-ПР7, ПР9, ПР22, ПР35 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №3. Практические занятия: чтение и анализ стихотворений		
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		ПК3.3-ПК3.5 ОК 05 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
Тема 1.4. «Дело мастера боится».	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №4 анализ высказываний писателей о мастерстве.		
Тема 1.5. А.А.Фет.	Содержание учебного материала		

М.Е. Салтыков-Щедрин. Ф.М. Достоевский.	А.А.Фет. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Одним толчком согнать ладью живую...», «Ещё майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шёпот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие. М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору). Например, главы «Окорени происхождения глуповцев», «Описи градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» и другие. Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание».	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПР1-ПР7, ПР9, ПР22, ПР35 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №5. работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение).	2	
Тема 1.6. Л.Н. Толстой.	Содержание учебного материала		
	Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир».	4	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПР1-ПР7, ПР8, ПР10- ПР38 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №6 Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение).		
Тема 1.7. Н.С. Лесков. А.П. Чехов.	Содержание учебного материала		
	Н.С. Лесков. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие. А.П. Чехов. Рассказы (не менее трёх по выбору). Например, «Студент», «Ионыч», «Дамассобачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишнёвый сад».	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПР1-ПР7, ПР8, ПР10- ПР38 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие №7-8. инсценировка в малых группах эпизодов пьесы.		
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного		

	модуля)		
Тема 1.8. «Каждый должен быть величествен в своем деле»:	Практические занятия:	2	
пути совершенствования профессии.	Практическое занятие №9 организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям.		ПК3.3-ПК3.5 ОК 05 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
Литературная критика второй половины XIX века			
Тема 2.1. Н.А.Добролюбов, Д.И.Писарев	Содержание учебного материала		
	Статьи Н.А.Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?», Д.И.Писарева «Базаров» и других (не менее двух статей по выбору в соответствии с изучаемым художественным произведением).	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПР1, ПР3, ПР5-9, ПР11-16, ПР18, ПР20-22, ПР27, 29, 31, 33-38 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Тема 2.2. Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу. Роль профессии в положении человека в социуме.	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №10 Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов).		ПК3.3-ПК3.5 ОК 05 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
Литература народов России			
Тема 3.1. Г. Тукай, К. Хетагуров и другие.	Содержание учебного материала		
	Стихотворения Г. Тукай, К. Хетагурова и других.	2	ОК 04; ОК 05 ПР3, 4, 10, 17, 19, 23, 28, 30, 32, 36 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №11. чтение и анализ стихотворений.		

Зарубежная литература			
Тема 4.1. Зарубежная проза, поэзия и драматургия второй половины XIX века.	Содержание учебного материала		
	Зарубежная проза второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Ч. Диккенса «Дэвид Копперфилд», «Большие надежды»; Г. Флобера «Мадам Бовари» и другие. Зарубежная поэзия второй половины XIX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера и другие. Зарубежная драматургия второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Г. Гауптмана «Перед восходом солнца», Г. Ибсена «Культовый дом» и другие.	2	ОК 04; ОК 05 ПР 3,4,10,17,19,23,28, 30,32,36 ЛР 1.1-8.3 МР 1-МР 41
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №12 Зарубежная поэзия и драматургия второй XIX и XX века.		
Литература конца XIX – начала XX века			
Тема 5.1. А.И. Куприн. Н.А. Андреев. М. Горький.	Содержание учебного материала		
	А.И. Куприн. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Гранатовый браслет», «Олеся» и другие. Л.Н. Андреев. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие. М. Горький. Рассказы (один по выбору). Например, «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне».	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПР 1, ПР 3, ПР 5-9, ПР 11-16, ПР 18, ПР 20- 22, ПР 27, 29, 31, 33-38 ЛР 1.1-8.3 МР 1-МР 41
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 13 Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста.		
Тема 5.2. Серебряный век	Содержание учебного материала		
	Стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений)	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09

	одного поэта по выбору). Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилёва и другие.		ПР1-ПР7, ПР9, ПР22, ПР35 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
Литература XX века			
Тема 6.1. И.А.Бунин. А.А. Блок. В.В.Маяковский. С.А.Есенин.	Содержание учебного материала	3	
	И.А.Бунин. Рассказы (два по выбору). Например, «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие. А.А. Блок. Стихотворения. Например, «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво...» (из цикла «Наполеу Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать». В.В.Маяковский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облаковштан». С.А.Есенин. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Гойты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спитковьяль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом голубыми ставнями...» и другие.	4	ОК 04, ОК05, ОК09 ПР1-ПР7, ПР9, ПР22, ПР35 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №14. Работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций.		

Тема 6.2. О.Э. Мандельштам. И. Цветаева. М.А. Шолохов. Н.А. Островский. А.А. Ахматова.	Содержание учебного материала		
	О.Э.Мандельштам.Стихотворения(не менее трёх по выбору).Например, «Бессонница.Гомер.Тугиепаруса...»,«Загремучуюдоблестьгрядущихвеков...», «Ленинград»,«Мыживём,подсобоюнечуястраны...»идругие. М.И. Цветаева. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Моимстихам,написаннымтакрано...»,«Ктосозданизкаменя,ктосозданизглины...», «Идёшь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоскапородине!Давно...»,«Книгивкрасномпереплётё»,«Бабушке»,«Красноюкистью...»(изцикла«СтихиоМоскве»)идругие. А.А. Ахматова. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Песняпоследнейвстречи»,«Сжаларукиподтёмнойвуалью...»,«Смуглыйотрокбродилпо аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросилземлю...»,«Мужество»,«Приморский сонет»,«Родная земля»идругие. Поэма«Реквием». Н.А.Островский.Роман«Какзакаляласьсталь»(избранныеглавы). М.А. Шолохов. Роман-эпопея«ТихийДон»(избранныеглавы).	4	ОК 04,ОК05,ОК09 ПР1-ПР7, ПР9, ПР22,ПР35 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №15. работа с эпизодами из выбранных глав.		
Тема 6.3. М.А. Булгаков. А.П.Платонов.	Содержание учебного материала		
	М.А. Булгаков. Романы «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору). А.П.Платонов.Рассказыиповести(одно произведение по выбору).Например, «Впрекрасномияростноммире»,«Котлован»,«Возвращение»идругие.	2	ОК 04,ОК05,ОК09 ПР1-ПР7, ПР9, ПР22,ПР35 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №16 анализ ключевых эпизодов.		
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		

Тема 6.4. «Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии.	Практические занятия:	2	ПК3.3-ПК3.5 ОК 05 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практическое занятие №17 участие в деловой игре «В издательстве».		
Тема 6.5. А.Т.Твардовский. Прозао ВеликойОтечественнойвойне А.А.Фадеев В.О.Богомоллов Б.Л.Пастернак. Драматургияо ВеликойОтечественнойвойне. Поэзияо ВеликойОтечественнойвойне.	Содержание учебного материала Стихотворения(не менее трёх по выбору). Например, «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рванный цоколь монумента...» и другие. Прозао ВеликойОтечественнойвойне(по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В.П.Астафьев «Пастухи пастушка»; Ю.В.Бондарев «Горячий снег»; В.В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б.Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К.Д.Воробьёв «Убиты под Москвой», «Этот мы, Господи!»; В.Л.Кондратьев «Сашка»; В.П.Некрасов «Вокопах Сталинграда»; Е.И.Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость» и другие. А.А.Фадеев «Молодая гвардия». В.О.Богомоллов «В августе сорок четвёртого». Поэзияо ВеликойОтечественнойвойне. Стихотворения(по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Ю.В. Друниной, М.В.Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова, Д.С.Самойлова, К.М.Симонова, Б.А.Слуцкого и других. Драматургияо ВеликойОтечественнойвойне. Пьесы(одно произведение по выбору). Например, В.С.Розов «Вечно живые» и другие. Б.Л.Пастернак. Стихотворения(не менее трёх по выбору). Например, «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных – тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь» и другие.	4	ОК 04, ОК05, ОК09 ПР1-ПР7, ПР9, ПР22, ПР35 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41

	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №18 Анализ произведений разных писателей, посвященных проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства.		
Тема 6.6. В.Г. Распутин. В.М.Шукшин. А.И. Солженицын.	Содержание учебного материала		
	А.И. Солженицын. Произведения «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем»).	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПР 1-ПР 7, ПР 9, ПР 22, ПР 35 ЛР 1.1-8.3 МР 1-МР 41
	В.М.Шукшин. Рассказы (не менее двух по выбору). Например, «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки» и другие.		
	В.Г. Распутин и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, «Живи и помни», «Прощание с Матёрой» и другие.		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №19. Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина и В.Шукшина.		
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Тема 6.7. «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека.	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №20. создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог?	2	ПК 3.3-ПК 3.5 ОК 05 ЛР 1.1-8.3 МР 1-МР 41
Тема 6.8. Н.М.Рубцов	Содержание учебного материала		

И.А.Бродский.	Н.М.Рубцов.Стихотворения(неменеетрёхповыбору).Например,«Звездаполе й»,«Тихаямояродина!...»,«Вгорницемоейсветло...»,«Привет,Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...» и другие. И.А.Бродский.Стихотворения(неменеетрёхповыбору).Например,«Насмерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны,ни погоста...»), «На столетие АнныАхматовой», «Рождественский романс», «Явходилвместодикогозверьявклетку...»идругие.	2	ОК 04,ОК05,ОК09 ПР1-ПР7, ПР9, ПР22,ПР35 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 21 Исполнительский практикум, работа с образным и эмоциональным строем лирических произведений И. Бродского, Д. Самойлова.		
ПрозавторойполовиныXX–началаXXIвека			
Тема 7.1. Рассказы,повести,роман ы	Содержание учебного материала Рассказы,повести,романы(поодномупроизведениюнеменеечемтрёхпрозаик ов по выбору).Например, Ф.А. Абрамов («Братья исёстры» (фрагментыиз романа), повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повести «Пегий пёс,бегущий краем моря», «Белый пароход» и другие); В.И. Белов(рассказы«Народине»,«Затремяволоками»,«Бобришныйугор»идругие);Г.Н.В ладимов («Верный Руслан»); Ф.А.Искандер (романв рассказах «СандроизЧегема»(фрагменты),философскаясказка«Кроликииудава»идругие);Ю. П.Казаков (рассказы«Северныйдневник»,«Поморка»,«Во снетыгорькоплакал»идругие);В.О.Пелевин(роман«Жизньнасекомых»и другие);Захар Прилепин(рассказ «Белыйквадрат» идругие);А.Н.иБ.Н.Стругацкие(повесть«Пикникнаобочине»идругие);Ю.В.Трифон ов(повести«Обмен», «Другая жизнь», «Дом на набережной» и другие); В.Т. Шаламов («Колымскиерассказы»,например,«Одиночныйзамер»,«Инжектор»,«Записьмом»и другие)идругие.	2	ОК 04,ОК05,ОК09 ПР1-ПР7, ПР9, ПР22,ПР35 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		

Тема 7.2. «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП.	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие № 22 Достижения научно-технического прогресса в технологиях производства продуктов питания из растительного сырья в XXI веке.		ПК3.3-ПК3.5 ОК 05 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
Поэзия второй половины XX – начала XXI века			
Тема 8.1. Стихотворения	Содержание учебного материала		
	Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других.	2	ОК 04, ОК05, ОК09 ПР1-ПР7, ПР9, ПР22, ПР35 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №23 Анализ стихов		
Драматургия второй половины XX – начала XXI века			
Тема 9.1. Пьесы	Содержание учебного материала		
	Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов «Иркутская история»; А.В. Вампилов «Старший сын»; К.В. Драгунская «Рыжая пьеса» и другие.	2	ОК 04, ОК05, ОК09 ПР1-ПР7, ПР9, ПР22, ПР35 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №24 инсценировка в малых группах эпизодов пьесы.		
Литература народов России			
Тема 10.1. Рассказы,	Содержание учебного материала		

повести, стихотворения	Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева и других.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПР1-ПР7, ПР9, ПР22, ПР35 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №25 Анализ стихов		
Зарубежная литература			
Тема 11.1. Зарубежная проза, поэзия и драматургия XX века	Содержание учебного материала		
	Зарубежная проза XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Р. Брэбери «451 градус по Фаренгейту»; А. Камю «Посторонний»; Ф. Кафки «Превращение»; Дж. Оруэлла «1984»; Э. М. Ремарка «На западном фронте без перемен», «Три товарища»; Дж. Сэлинджера «Над пропастью во ржи»; Г. Уэллса «Машина времени»; О. Хаксли «О дивный новый мир»; Э. Хемингуэя «Старик и море» и других.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПР1- ПР38 ЛР1.1-8.3 МР1-МР41
	Зарубежная поэзия XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения Г. Аполлинера, Т. С. Элиота и другие.		
	Зарубежная драматургия XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Б. Брехта «Мамаша Кураж и её дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»»; Б. Шоу «Пигмалион» и других.		
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие №26 Анализ произведений разных писателей прозаиков XX века.		
	Практическое занятие №27 Анализ произведений разных писателей драматургов XX века		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		108/14	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.02 ЛИТЕРАТУРА

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины ООД.02 Литература требует наличия учебного кабинета русского языка и литературы.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов; - рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов; - задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки студентов. Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; - интерактивная доска, выход в локальную сеть.

Залы библиотеки:

Библиотека (фонд художественной литературы должен соответствовать перечню изучаемых произведений), читальный зал с компьютерами, оснащенными выходом в сеть Интернет.

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

5.2.1. Основные электронные издания:

1. Литература 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. В 2ч. Часть 1. Лебедев Ю.В. Просвещение 2023
2. Литература 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. В 2ч. Часть 2. Лебедев Ю.В. Просвещение 2023
3. Литература 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. В 2ч. Часть 1. Михайлов О.Н., Шайтанов И.О., Чалмаев В.А. и др./ под ред. Журавлева В.П. Просвещение 2023
4. Литература 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. В 2ч. Часть 2. Михайлов О.Н., Шайтанов И.О., Чалмаев В.А. и др./ под ред. Журавлева В.П. Просвещение 2023

5.2.2. Дополнительные электронные издания:

1. Обернихина Г.А. Литература: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч.1/ [Г.А. Обернихина, А.Г. Антонова, И.Л. Вольнова и др.]; под ред. Г.А. Обернихиной. - 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 432 с.: ил. ISBN 978-5-4468-7867-3
2. Обернихина Г.А. Литература: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч.2/ [Г.А. Обернихина, А.Г. Антонова, И.Л. Вольнова и др.]; под ред. Г.А. Обернихиной. - 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 448 с.: ил. ISBN 978-5-4468-8383-7
3. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и

доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6020-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433733>

4. Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 246 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01043-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433732>

5. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 310 с. –

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10666-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/431053>

6. Русский язык и литература [Текст]: учебное пособие для студентов учебных заведений, реализующих программу среднего профессионального образования / В. К. Сигов, Е. В. Иванова, Т. М. Колядович, Е. Н. Чернозёмова. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 22 см. – (Среднее профессиональное образование). Ч. 2: Литература: Ч. 2: учебник. – 2019. – 489

7. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);

8. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);

9. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Методы оценки и тип оценочных мероприятий
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ЛР1.1-8.3 МР1-МР41 ПР1-38	Темы 1.1.-1.8 Темы 2.1.- 2.2 Тема 3.1, Тема 4.1, Темы 5.1-5.2, Темы 6.1-6.8, Темы 7.1-7.2, Тема 8.1, Тема 9.1, Тема 10.1, Тема 11.1	Текущий контроль: наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; Промежуточная аттестация: выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ЛР1.1-8.3 МР1-МР41 ПР1-38	Темы 1.1.-1.8 Темы 2.1.- 2.2 Тема 3.1, Тема 4.1, Темы 5.1-5.2, Темы 6.1-6.8, Темы 7.1-7.2, Тема 8.1, Тема 9.1, Тема 10.1, Тема 11.1	Текущий контроль: наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; Промежуточная аттестация: выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР1.1-8.3 МР1-МР41 ПР1-38	Темы 1.1.-1.8 Темы 2.1.- 2.2 Тема 3.1, Тема 4.1, Темы 5.1-5.2, Темы 6.1-6.8, Темы 7.1-7.2, Тема 8.1, Тема 9.1, Тема 10.1, Тема 11.1	Текущий контроль: наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; Промежуточная аттестация: выполнение заданий на дифференцированном зачете

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива. ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива. ПК 3.5. Вести учетно-отчетную документацию. ЛР1.1-8.3 МР1-МР41	Темы 1.2,1.3,1.7,2.1,6.3,6.6,6.7, 7.1	Текущий контроль: наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; Промежуточная аттестация: выполнение заданий на дифференцированном зачете

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.03 История

(базовый уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	16
4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	24
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины.....	25
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	51
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ООД.03 История является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

От Руси до Первой Мировой войны.

Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.

Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.

Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.

Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.

Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.

«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны. Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.

Всеобщая история. 1914–1945 гг.

Введение. Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменение мира в XX – начале XXI вв. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Место России в мировой истории XX – начала XXI вв.

Мир накануне и в годы Первой мировой войны.

Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы.

Мир империй – наследие XIX в. Империализм. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX – начале XX вв.

Первая мировая война (1914–1918). Причины Первой мировой войны. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые операции на Восточном фронте, их роль в общем ходе войны. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма.

Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид. Рост антивоенных настроений.

Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны.

Мир в 1918–1939 гг.

От войны к миру.

Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система.

Революционные события 1918–1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.

Страны Европы и Северной Америки в 1920–1930-е гг.

Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии.

Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики.

Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920–1930-х гг.

Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики.

Страны Азии, Латинской Америки в 1918–1930-е гг.

Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925–1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. «Великий поход» Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919–1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди.

Мексиканская революция 1910–1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.

Международные отношения в 1920–1930-х гг.

Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана–Келлога. «Эра пацифизма».

Наращение агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931–1933). Итало-эфиопская война (1935 г.). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика «умиротворения» агрессора. Создание оси Берлин – Рим – Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.

Развитие культуры в 1914–1930-х гг.

Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920–1930-х гг. Изменение облика городов.

«Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920–1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.

История России. 1914–1945 гг.

Введение. Россия в начале XX в.

Россия в годы Первой мировой войны и Великой российской революции (1914–1922 гг.).

Россия в Первой мировой войне (1914–1918 гг.).

Россия и мир накануне Первой мировой войны. Вступление России в войну. Геополитические и военно-стратегические планы командования. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии.

Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне.

Наращение экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества.

Великая российская революция (1917–1922 гг.).

Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.

Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль–март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна – лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В. И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Л.Г. Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.

Первые революционные преобразования большевиков.

Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства.

Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.

Гражданская война и ее последствия.

Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 – весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса.

Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции.

Политика «военного коммунизма». Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов.

Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.

Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. –Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921–1922 гг.

Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны.

Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.

Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности.

Наш край в 1914–1922 гг.

Советский Союз в 1920–1930-е гг.

СССР в годы нэпа (1921–1928 гг.).

Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921–1922 гг. и его преодоление.

Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие Кронштадтское восстание.

Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (нэп). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922–1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. – Герой Социалистического Труда).

Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика «коренизации» и борьба по вопросу о национальном строительстве.

Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.

Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей «эксплуататорских классов». Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы.

Советский Союз в 1929–1941 гг.

«Великий перелом». Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы.

Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в СССР в 1932–1933 гг. как следствие коллективизации.

Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы.

Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. «История ВКП(б). Краткий курс». Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937–1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий.

Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.

Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.

Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.

Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе.

«Коммунистическое чванство». Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию.

Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология.

Создание «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934 г.) и первые награждения.

Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг.

Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции.

Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне.

Внешняя политика СССР в 1920–1930-е гг.

Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.

Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.

СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия.

Наш край в 1920–1930-е гг.

Вторая мировая война.

Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. «Странная война». Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах.

1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план «Барбаросса», план «Ост». Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз.

Положение в оккупированных странах. «Новый порядок». Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.

Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Курская битва. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. «Большая тройка».

Разгром Германии, Японии и их союзников. Открытие второго фронта в Европе, наступление союзников. Военные операции Красной Армии в 1944–1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция. Разгром военных сил Германии и взятие Берлина. Капитуляция Германии. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Создание ООН.

Завершение мировой войны на Дальнем Востоке. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.

Великая Отечественная война (1941–1945 гг.)

Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.

Первый период войны (июнь 1941 – осень 1942 г.)

План «Барбаросса». Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.

Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой – весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни.

Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте.

Нацистский оккупационный режим. Генеральный план «Ост». Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.

Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения.

Коренной перелом в ходе войны (осень 1942–1943 гг.)

Сталинградская битва. Германское наступление весной – летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Дом Павлова. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом. Разгром окруженных под Сталинградом гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом.

Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом – осенью 1943 г. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Ленд-лиз. Тегеранская конференция 1943 г.

За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом.

Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943–1946 гг.

Человек и война: единство фронта и тыла.

«Все для фронта, все для победы!». Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту.

Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей.

Культурное пространство в годы войны. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.

Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 – сентябрь 1945 гг.)

Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.

Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания.

Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Резэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви.

Открытие второго фронта в Европе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д»).

Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия.

Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы.

Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира.

Наш край в 1941–1945 гг.

Всеобщая история. 1945–2022 гг.

Введение. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Научно-технический прогресс. Переход от индустриального к постиндустриальному, информационному обществу. Изменения на карте мира. Складывание биполярной системы. Крушение колониальной системы. Образование новых независимых государств во второй половине XX в. Процессы глобализации и развитие национальных государств.

Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX – начале XXI в.

От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД).

Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX – начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией.

Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское «экономическое чудо». Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). «Бурные шестидесятые». «Скандинавская модель» социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз.

Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление коммунистических режимов. СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953 г.), Польше и Венгрии (1956 г.). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение «Солидарность» в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989–1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).

Страны Азии, Африки во второй половине XX – начале XXI вв.: проблемы и пути модернизации.

Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки.

Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х – 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства.

Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское «экономическое чудо». Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея).

Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960–1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил.

Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX – начале XXI в. «Арабская весна» и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.

Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости («год Африки», 1970–1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.

Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.

Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х – 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа). «Левый поворот» в конце XX в.

Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв. Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х – 2020-х гг. Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис. Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме.

Разрядка международной напряженности в конце 1960-х – первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств – участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.).

Ввод советских войск в Афганистан (1979 г.). Возвращение к политике холодной войны. Наращивание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг. Революции 1989–1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока. Российская Федерация – правопреемник СССР на международной арене. Образование СНГ.

Международные отношения в конце XX – начале XXI в. От биполярного к многополюсному миру. Региональная и межрегиональная интеграция. Россия в современном мире: восстановление лидирующих позиций, отстаивание национальных интересов. Усиление позиций Китая на международной арене. Военные конфликты. Международный терроризм. Мировое сообщество и роль России в противостоянии угрозам и вызовам в начале XX в.

Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.

Развитие науки во второй половине XX – начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет.

Течения и стили в художественной культуре второй половины XX – начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура.

Современный мир.

Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире.

История России. 1945–2022 гг.

СССР в 1945–1991 гг.

Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности.

Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Ремонты, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.).

Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. «Ленинградское дело». Борьба с космополитизмом. «Дело врачей».

Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.

Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее.

СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.

Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева.

Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат.

Социально-экономическое развитие СССР. «Догнать и перегнать Америку». Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель.

Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю. А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей.

Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда.

XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание «нового человека». Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления.

Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира.

Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева.

Советское государство и общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.

Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма».

Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК).

Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.

Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.

Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.

Л.И. Брежнев в оценках современников и историков.

Политика перестройки. Распад СССР (1985–1991 гг.).

Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий.

Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения.

Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.

Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов – высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы.

Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит.

Последний этап перестройки: 1990–1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса.

Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. «Парад суверенитетов». Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях.

Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).

Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене.

Наш край в 1945–1991 гг.

Российская Федерация в 1992–2022 гг.

Становление новой России (1992–1999 гг.).

Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и

падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ.

Наращение политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики.

Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992 г.) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.

Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия.

Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее – СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.

Новые приоритеты внешней политики. Россия – правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ.

Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина.

Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации.

Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа.

Экономический подъем 1999–2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные

проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005 г.) и продолжение (2018 г.) реализации приоритетных национальных проектов.

Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти.

Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы «Таврида» и других). Начало конституционной реформы (2020 г.).

Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014 г.), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру.

Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш «Бессмертный полк». Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020).

Внешняя политика в конце XX – начале XXI вв. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000 г.) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривластного кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире.

Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность «Большой двадцатки». Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка.

Государственный переворот на Украине 2014 г. и позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия.

Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире.

Религия, наука и культура России в конце XX – начале XXI вв. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура.

Наш край в 1992–2022 гг.

От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению.

Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.

Россия. XXI век. История антироссийской пропаганды.

Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса. Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.

Слава русского оружия. Россия в деле.

Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.

Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ООД.03 ИСТОРИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданского воспитания:

ЛР 1.1 осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству;

ЛР 1.2 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР 1.3 осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

ЛР 1.4 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

ЛР 1.5 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

ЛР 1.6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

ЛР 1.7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

ЛР 2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР 2.2 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

ЛР 3.1 личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа;

ЛР 3.2 сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего;

ЛР 3.3 ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

ЛР 3.4 представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира;

ЛР 3.5 способность воспринимать различные виды искусства, творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

ЛР 3.6 осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

4) формирования культуры здоровья:

ЛР 4.1 осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории);

ЛР 4.2 представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху;

ЛР 4.3 ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

5) трудового воспитания:

ЛР 5.1 понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества;

ЛР 5.2 уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека;

ЛР 5.3 представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий;

ЛР 5.4 формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности;

ЛР 5.5 готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР 5.6 мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

6) экологического воспитания:

ЛР 6.1 осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений;

ЛР 6.2 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛР 6.3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

7) ценности научного познания:

ЛР 7.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР 7.2 осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений;

ЛР 7.3 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛР 7.4 овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

МР 1 формулировать проблему, вопрос, требующий решения; Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

МР 2 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

МР 3 выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях;

МР 4 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов;

МР 5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

Базовые исследовательские действия:

МР 6 определять познавательную задачу; намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;

МР 7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;

МР 8 осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания;

систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем);

МР 9 выявлять характерные признаки исторических явлений;

МР 10 раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего;

МР 11 сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия;

МР 12 формулировать и обосновывать выводы;

МР 13 соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием;

МР 14 определять новизну и обоснованность полученного результата;

МР 15 представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие);

МР 16 объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.

Работа с информацией:

МР 17 осуществлять анализ учебной и вне учебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие) – извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;

МР 18 различать виды источников исторической информации;

МР 19 высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным ли самостоятельно сформулированным критериям);

МР 20 рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;

МР 21 использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

МР 22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации

Коммуникативные универсальные учебные действия:

МР 23 представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;

МР 24 участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок;

МР 25 излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;

МР 26 владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении;

МР 27 аргументировано вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.

Регулятивные универсальные учебные действия

МР 28 владеть приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения;

МР 29 составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;

МР 30 владеть приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов;

МР 31 вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;

МР 32 принятие себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения;

МР 33 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

МР 34 признавать свое право и право других на ошибку;

МР 35 вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПР 1 Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах 1914 - 1945 гг., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов.

ПР 2 Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в 1914 - 1945 гг.

ПР 3 умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории 1914 - 1945 гг. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе, используя источники разных типов.

ПР 4 Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов 1914 - 1945 гг.; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы.

ПР 5 Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в 1914 - 1945 гг.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в 1914 - 1945 гг.

ПР 6 Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории

России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками.

ПР 7 Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.

ПР 8 Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран 1914 - 1945 гг.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других).

ПР 9 Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России.

ПР 10 Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.

ПР 11 Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в 1914 - 1945 гг.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

ПР 12 Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах 1945 - 2022 гг., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий 1945 - 2022 гг.; особенности развития культуры народов СССР (России).

ПР 13 Знание имен исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в 1945 - 2022 гг.

ПР 14 Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории 1945 - 2022 гг. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе, используя источники разных типов.

ПР 15 Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов 1945 - 2022 гг.; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы.

ПР 16 Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в 1945 - 2022 гг.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в 1945 - 2022 гг.

ПР 17 Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками.

ПР 18 Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты (схемы), по истории России и зарубежных стран 1945 - 2022 гг.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других).

ПР 19 Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России.

ПР 20 Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.

ПР 21 Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в 1945 - 2022 гг.;

выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	136
1. Основное содержание	122
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	122
практические занятия/лабораторные работы	-
Контрольные работы	-
Промежуточная аттестация: экзамен	14

4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД.03 История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. От Руси до Первой Мировой войны.		12	
Тема 1.1 Россия – великая наша держава. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала	2	ЛР 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.4, 4.1, 5.3, 7.1; МР 1-35; ПР 9 ОК 02
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	

Тема 1.2 Смута и её преодоление. Волим под царя восточного, православного	Содержание учебного материала	4	ЛР 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.4, 4.1, 5.3, 7.1; МР 1-35; ПР 9 ОК 02
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений. Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	4	
Тема 1.3 Пётр Великий. Строитель великой империи. Отторженная возвратих.	Содержание учебного материала	2	ЛР 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.4, 4.1, 5.3, 7.1; МР 1-35; ПР 9 ОК 02
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты. Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	2	
Тема 1.4 Крымская война – «Пиррова победа Европы». Гибель империи.	Содержание учебного материала	4	ЛР 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.4, 4.1, 5.3, 7.1; МР 1-35; ПР 9
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны. Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил.	4	

	Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.		ОК 02
Раздел 2. Мир накануне и в годы Первой мировой войны.		28	
Тема 2.1 Первая мировая война (1914–1918).	Содержание учебного материала	6	
	Введение. Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменение мира в XX – начале XXI вв. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Место России в мировой истории XX – начала XXI вв. Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Мир империй – наследие XIX в. Империализм. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX – начале XX вв. Причины Первой мировой войны. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые операции на Восточном фронте, их роль в общем ходе войны. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма. Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид. Рост антивоенных настроений.	6	ЛР 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.5, 3.6, 5.4, 7.3; МР 1 – 35; ПР 1-11; ОК 01, 02, 04, 05

	Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны.		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	2	
Мир в 1918–1939 гг. От войны к миру.	Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система. Революционные события 1918–1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.	2	ЛР 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.5, 3.6, 5.4, 7.3; МР 1 – 35; ПР 1-11; ОК 01, 02, 04, 05
Тема 2.3	Содержание учебного материала	4	
Страны Европы и Северной Америки в 1920–1930-е гг.	Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление	4	ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4; МР 1 - 35; ПР 1 – 11; ОК 04, 05

	авторитарных режимов в странах Европы в 1920–1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики.		
Тема 2.4	Содержание учебного материала	2	
Страны Азии, Латинской Америки в 1918–1930-е гг.	Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925–1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. «Великий поход» Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919–1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. Мексиканская революция 1910–1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.	2	ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4; МР 1 - 35; ПР 1 – 11; ОК 04, 05
Тема 2.5	Содержание учебного материала	4	
Международные отношения в 1920–1930-х гг. Развитие культуры в 1914–1930-х гг.	Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана–Келлога. «Эра пацифизма». Наращение агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931–1933). Итало-эфиопская война (1935 г.). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе	4	ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4; МР 1 - 35; ПР 1 – 11;

	(оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика «умиротворения» агрессора. Создание оси Берлин – Рим – Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия. Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920–1930-х гг. Изменение облика городов. «Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920–1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.		ОК 04, 05
Тема 2.6 История России. 1914–1945 гг. Наш край в 1914–1922 гг.	Содержание учебного материала	2	
	Россия и мир накануне Первой мировой войны. Вступление России в войну. Геополитические и военно-стратегические планы командования. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии. Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне. Наращение экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа.	2	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; МР 1 - 35; ПР 1-11 ОК 01, 02, 04, 05

	Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества.		
Тема 2.7 Великая российская революция (1917–1922 гг.). Первые революционные преобразования большевиков.	Содержание учебного материала	4	
	Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль–март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна – лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В. И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Л.Г. Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения	4	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1-11; МР 1 - 35; ОК 01, 02, 04, 05

	крестьян земель. Отделение Церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.		
Тема 2.8 Гражданская война и ее последствия.	Содержание учебного материала	4	
	Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 – весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции. Политика «военного коммунизма». Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.	4	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1-11; МР 1 - 35; ОК 01, 02, 04, 05

Тема 2.9 Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны.	Содержание учебного материала	2	
	Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921–1922 гг. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов. Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности.	2	ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 5.5, 6.2, 7.3, 7.4; МР 1-35; ПР 1- 11; ОК 01, 02, 04, 05
Раздел 3. Советский Союз в 1920–1930-е гг.		14	
Тема 3.1 СССР в годы нэпа (1921–1928 гг.).	Содержание учебного материала	6	
	Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921–1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие Кронштадтское восстание. Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (нэп). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в	6	ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 5.5, 6.2, 7.3, 7.4; МР 1-35; ПР 1- 11; ОК 01, 02, 04, 05

	деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922–1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. – Герой Социалистического Труда). Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика «коренизации» и борьба по вопросу о национальном строительстве. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей «эксплуататорских классов». Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы.		
Тема 3.2 Советский Союз в 1929–1941 гг. От великих потрясений к Великой победе.	Содержание учебного материала	4	
	«Великий перелом». Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Соппротивление крестьян. Становление колхозного строя.	4	ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 5.5, 6.2, 7.3, 7.4; МР 1-35;

	Создание МТС. Голод в СССР в 1932–1933 гг. как следствие коллективизации. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы. Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. «История ВКП(б). Краткий курс». Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937–1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г. Новая экономическая политика. Антирелигиозная кампания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.		ПР 1- 11; ОК 01, 02, 04, 05
Тема 3.3	Содержание учебного материала	4	
Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе. «Коммунистическое чванство». Разрушение традиционной морали. Отношение к	4	ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1,

	семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Создание «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934 г.) и первые награждения. Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции. Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне.	4.2, 4.3, 5.5, 6.2, 7.3, 7.4; МР 1-35; ПР 1- 11; ОК 01, 02, 04, 05

Тема 3.4	Содержание учебного материала	2	
Внешняя политика СССР в 1920–1930-е гг.	Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия. Наш край в 1920–1930-е гг.	2	ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 5.5, 6.2, 7.3, 7.4; МР 1-35; ПР 1- 11; ОК 01, 02, 04, 05
Раздел 4. Великая Отечественная война (1941–1945 гг.)		36	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	2	
Начало Второй войны.	Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план «Барбаросса», план «Ост». Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Причины Второй мировой войны.	2	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1-11; ОК 02, 04 ,05
Тема 4.2	Содержание учебного материала	2	

Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане.	Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. «Странная война». Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах.	2	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1-11; ОК 02, 04, 05
Тема 4.3 Положение в оккупированных странах. Коренной перелом в войне	Содержание учебного материала «Новый порядок». Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии. Сталинградская битва. Курская битва. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. «Большая тройка».	2	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1-11; ОК 02, 04, 05
Тема 4.4	Содержание учебного материала	4	
Разгром Германии	Разгром Германии, Японии и их союзников. Открытие второго фронта в Европе, наступление союзников. Военные операции Красной Армии в 1944–1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция. Разгром военных сил Германии и взятие Берлина. Капитуляция Германии. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Создание ООН. Завершение мировой войны на Дальнем Востоке. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии,	4	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1-11; ОК 02, 04, 05

	разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.		
Тема 4.5 Вставай, страна огромная. Первый период войны (июнь 1941 – осень 1942 г.)	Содержание учебного материала	6	
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. План «Барбаросса». Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой – весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни.	6	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1-11; ОК 02, 04, 05

	Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план «Ост». Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения.		
Тема 4.6 Коренной перелом в ходе войны (осень 1942–1943 гг.)	Содержание учебного материала	4	
	Сталинградская битва. Германское наступление весной – летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Дом Павлова. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом. Разгром окруженных под Сталинградом гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом – осенью 1943 г. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Ленд-лиз. Тегеранская конференция 1943 г. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и	4	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1-11; ОК 02, 04, 05

	подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом (коллорабационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943–1946 гг.		
Тема 4.7	Содержание учебного материала	2	
Человек и война: единство фронта и тыла.	«Все для фронта, все для победы!». Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтная повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей. Культурное пространство в годы войны. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.	2	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1 -11; ОК 02, 04, 05
Тема 4.8	Содержание учебного материала	4	
Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 –	Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских	4	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4;

сентябрь 1945 гг.) В буднях великих строек.	граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви. Открытие второго фронта в Европе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д»). Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира. Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы. Наш край в 1941–1945 гг.		ПР 11-21; ОК 02, 04, 05
Тема 4.9	Содержание учебного материала	4	
Мир во второй половине	Переход от индустриального к постиндустриальному, информационному	4	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,

XX – начале XXI в. Научно-технический прогресс.	обществу. Изменения на карте мира. Складывание биполярной системы. Крушение колониальной системы. Образование новых независимых государств во второй половине XX в. Процессы глобализации и развитие национальных государств. Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX – начале XXI в. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX – начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией. Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское «экономическое чудо». Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). «Бурные шестидесятые». «Скандинавская модель» социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление коммунистических	1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 02, 04, 05

	режимов. СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953 г.), Польше и Венгрии (1956 г.). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение «Солидарность» в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989–1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).		
Тема 4.10	Содержание учебного материала	6	
Страны Азии, Африки во второй половине XX – начале XXI вв.: проблемы и пути модернизации.	Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х – 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства. Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское «экономическое чудо». Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея). Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960–1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил.	6	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 02, 04, 05

	Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX – начале XXI в. «Арабская весна» и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости («год Африки», 1970–1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв. Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х – 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа). «Левый поворот» в конце XX в. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв. Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х – 2020-х гг. Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис. Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х – первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск		

	государств – участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.). Ввод советских войск в Афганистан (1979 г.). Возвращение к политике холодной войны. Наращивание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг. Революции 1989–1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока. Российская Федерация – правопреемник СССР на международной арене. Образование СНГ. Международные отношения в конце XX – начале XXI в. От биполярного к многополюсному миру. Региональная и межрегиональная интеграция. Россия в современном мире: восстановление лидирующих позиций, отстаивание национальных интересов. Усиление позиций Китая на международной арене. Военные конфликты. Международный терроризм. Мировое сообщество и роль России в противостоянии угрозам и вызовам в начале XX в.		
Тема 4.11	Содержание учебного материала	2	
Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.	Развитие науки во второй половине XX – начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX – начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф.	2	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 02, 04, 05

	Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура. Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире.		
Раздел 5. История России. 1945–2022 гг.		28	
Тема 5.1	Содержание учебного материала	4	
СССР в 1945–1991 гг. СССР в 1945–1953 гг.	Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Репарации, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. «Ленинградское дело». Борьба с космополитизмом. «Дело врачей». Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные	4	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 02, 04, 05

	регионы: проблемы взаимоотношений. Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее.		
Тема 5.2	Содержание учебного материала	8	
СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева. Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат. Социально-экономическое развитие СССР. «Догнать и перегнать Америку». Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск	8	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1-4.3, 6.1-6.3, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 02, 04, 05

	первого спутника Земли. Исторические полеты Ю. А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей. Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда. XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание «нового человека». Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира. Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева. Советское государство и общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г.		

	Концепция «развитого социализма». Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат. Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков. Политика перестройки. Распад СССР (1985–1991 гг.).		

	Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов – высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Последний этап перестройки: 1990–1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о		

	руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. «Парад суверенитетов». Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене. Наш край в 1945–1991 гг.		
Тема 5.3	Содержание учебного материала	8	
Становление новой России	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных	8	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1,

(1992–1999 гг.).	экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992 г.) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее – СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках	3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 5.1-5.6, 6.2, 7.1-7.4; ПР 11-21; ОК 01, 02, 04, 05

	СССР. Новые приоритеты внешней политики. Россия – правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина. Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Экономический подъем 1999–2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005 г.) и продолжение (2018 г.) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности		

	власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы «Таврида» и других). Начало конституционной реформы (2020 г.). Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014 г.), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш «Бессмертный полк». Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020). Внешняя политика в конце XX – начале XXI вв. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000 г.) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях.		

	Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривосточного кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕвразЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность «Большой двадцатки». Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка. Государственный переворот на Украине 2014 г. и позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире. Религия, наука и культура России в конце XX – начале XXI вв. Повышение		

	общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура. Наш край в 1992–2022 гг.		
Тема 5.4 От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	2	
Тема 5.5. Россия. XXI век. История антироссийской пропаганды.	Содержание учебного материала Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса. Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной	4	
		4	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 01, 02, 04, 05
		4	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 01, 02, 04, 05

	эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.		
Тема 5.6. Слава русского оружия. Россия в деле.	Содержание учебного материала	2	
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие 29авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки. Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	2	ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 5.1, 5.2, 5.3. 5.4, 5.6, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 01, 02, 04, 05
Консультации		8	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего:		136	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.03 ИСТОРИЯ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины ООД.03 История требует наличия учебного кабинета истории и обществознания.

Помещение учебного кабинета истории и обществознания удовлетворяет требования Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место учителя;
- доска ученическая;
- мультимедийные презентации к урокам;
- библиотечный фонд образовательного учреждения;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в локальную сеть;
- электронные учебные материалы по истории, имеющиеся в свободном доступе в сети Интернет.

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

5.2.1. Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022)
2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 10.02.2022).

3. Мединский В. Р., Торкунов А. В. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. Просвещение. 2023
<https://znanium.ru/catalog/document?id=447167>

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК, ПК, ЛР, МР, ПР	Раздел/Тема	Методы и формы оценки
ЛР 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.4, 4.1, 5.3, 7.1; МР 1-35; ПР 9 ОК 02	Тема 1.1	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.4, 4.1, 5.3, 7.1; МР 1-35; ПР 9 ОК 02	Тема 1.2	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.4, 4.1, 5.3, 7.1; МР 1-35; ПР 9 ОК 02	Тема 1.3	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.4, 4.1, 5.3, 7.1; МР 1-35; ПР 9 ОК 02	Тема 1.4	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала

ЛР 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.5, 3.6, 5.4, 7.3; МР 1 – 35; ПР 1-11; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 2.1	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.5, 3.6, 5.4, 7.3; МР 1 – 35; ПР 1-11; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 2.2	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4; МР 1 - 35; ПР 1 – 11; ОК 04, 05	Тема 2.3	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4; МР 1 - 35; ПР 1 – 11; ОК 04, 05	Тема 2.4	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 7.4;	Тема 2.5	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос;

МР 1 - 35; ПР 1 – 11; ОК 04, 05		- тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; МР 1 - 35; ПР 1-11; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 2.6	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; МР 1 - 35; ПР 1-11; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 2.7	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1-11; МР 1 - 35; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 2.8	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 5.5, 6.2, 7.3, 7.4; МР 1-35; ПР 1- 11; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 2.9	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий

		экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 5.5, 6.2, 7.3, 7.4; МР 1-35; ПР 1- 11; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 3.1	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 5.5, 6.2, 7.3, 7.4; МР 1-35; ПР 1- 11; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 3.2	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 5.5, 6.2, 7.3, 7.4; МР 1-35; ПР 1- 11; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 3.3	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 5.5, 6.2, 7.3, 7.4; МР 1-35; ПР 1- 11; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 3.4	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2,	Тема 4.1	Текущий контроль - устный опрос;

7.1, 7.2, 7.4; ПР 1 -11; ОК 02, 04, 05		- фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1 -11; ОК 02, 04, 05	Тема 4.2	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1 -11; ОК 02, 04, 05	Тема 4.3	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1 -11; ОК 02, 04, 05	Тема 4.4	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1 -11; ОК 02, 04, 05	Тема 4.5	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация:

		Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1 -11; ОК 02, 04, 05	Тема 4.6	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 1 -11; ОК 02, 04, 05	Тема 4.7	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 02, 04, 05	Тема 4.8	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 02, 04, 05	Тема 4.9	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала

ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 02, 04, 05	Тема 4.10	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 02, 04, 05	Тема 4.11	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 02, 04, 05	Тема 5.1	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1-4.3, 6.1- 6.3, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 02, 04, 05	Тема 5.2	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 5.1-5.6, 6.2, 7.1-7.4;	Тема 5.3	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос;

ПР 11-21; ОК 01, 02, 04, 05		- тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 5.4	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 4.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 5.5	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 6.2, 7.1, 7.2, 7.4; ПР 11-21; ОК 01, 02, 04, 05	Тема 5.6	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.04 Обществознание

(базовый уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	7
4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	14
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины.....	14
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ООД.04 Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Человек в обществе.

Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.

Практическое занятие №1 Характеристика общества как системы.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции.

Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.

Практическое занятие № 2 Перспективы развития специальности Технология продуктов питания животного происхождения в информационном обществе.

Деятельность и ее структура.Познание мира.

Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.

Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.

Практическое занятие № 3 Анализ деятельности человека.

Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.

Духовная культура. Молодежная субкультура.

Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура.

Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.

Практическое занятие №4 Характеристика духовной и молодежной деятельности.

Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор.

Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.

Религия, ее роль в жизни общества и человека. Искусство, его основные функции.

Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.

Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.

Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.

Практическое занятие № 5 Анализ современного российского искусства.

Экономическая жизнь общества.

Роль экономики в жизни общества. Функционирование рынков. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.

Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.

Практическое занятие № 6 Особенности предпринимательской деятельности в выбранной сфере.

Рациональное экономическое поведение. Предприятие в экономике. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого

развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.

Практическое занятие № 7 Характеристика предпринимательства в Российской Федерации.

Финансовый рынок. Экономика и государство. Мировая экономика. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.

Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.

Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.

Практическое занятие №8 Особенности разделения труда и специализации в выбранной сфере.

Социальная сфера.

Социальные общности, группы, их типы. Положение индивида в обществе. Семья и брак. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.

Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.

Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.

Практическое занятие № 9 Анализ социальной структуры российского общества.

Практическое занятие № 10 Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе.

Миграционные процессы в современном мире. Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Социальный конфликт. Этнические общности. Нации и

межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.

Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.

Практическое занятие № 11 Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления.

Политическая сфера.

Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политическая система общества, ее структура и функции. Федеративное устройство Российской Федерации. Политическая культура общества и личности. Политические институты. Политическая деятельность.

Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.

Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.

Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.

Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Избирательная система. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.

Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации.

Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.

Интернет в современной политической коммуникации.

Практическое занятие № 12 Характеристика политической коммуникации.

Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.

Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.

Практическое занятие № 13 Анализ функции правоохранительных органов Российской Федерации.

Практическое занятие № 14 Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности.

Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Практическое занятие №15 Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации.

Гражданское право. Семейное право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.

Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.

Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников.

Практические занятия №16 Трудовые споры и порядок их разрешения.

Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах.Административное право и его субъекты. Уголовный процесс, его принципы и стадии.Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство. Административный процесс.

Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения.

Административное правонарушение и административная ответственность.

Участники уголовного процесса. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса.

Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.

Судебное производство по делам об административных правонарушениях.

Практические занятия №17 Особенности регулирования трудовых отношений в сфере специальности Технология продуктов питания животного происхождения.

Экологическое законодательство.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданского воспитания:

ЛР 1.1 осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству;

ЛР 1.2 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР 1.3 осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

ЛР 1.4 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

ЛР 1.5 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

ЛР 1.6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

ЛР 1.7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

ЛР 2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР 2.2 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

ЛР 3.1 личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа;

ЛР 3.2 сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего;

ЛР 3.3 ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии

с традициями народов России;

ЛР 3.4 представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира;

ЛР 3.5 способность воспринимать различные виды искусства, творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

ЛР 3.6 осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

ЛР 3.7 эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

4) формирования культуры здоровья:

ЛР 4.1 осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории);

ЛР 4.2 представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху;

ЛР 4.3 ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

5) трудового воспитания:

ЛР 5.1 понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества;

ЛР 5.2 уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека;

ЛР 5.3 представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий;

ЛР 5.4 формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности;

ЛР 5.5 готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР 5.6 мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

6) экологического воспитания:

ЛР 6.1 осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений;

ЛР 6.2 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛР 6.3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

7) ценности научного познания:

ЛР 7.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР 7.2 осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений;

ЛР 7.3 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛР 7.4 овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

МР 1 самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне;

МР 2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов;

МР 3 определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

МР 4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах;

МР 5 вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

МР 6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

МР 7 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.

Базовые исследовательские действия:

МР 8 развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем;

МР 9 проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания;

МР 10 осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

МР 12 формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук;

МР 13 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР 14 выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

МР 15 анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

МР 16 давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт;

МР 17 уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

МР 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

МР 19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

МР 20 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

МР 21 владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

МР 22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

МР 23 оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

МР 24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР 25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

МР 26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

МР 27 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

МР 28 владеть различными способами общения и взаимодействия;

МР 29 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

МР 30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация:

МР 31 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность;

МР 31 выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях;

МР 32 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

МР 33 давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях;

МР 34 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; **МР 35** делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение;

МР 36 оценивать приобретенный опыт;

МР 37 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

МР 38 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

МР 39 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; **МР 40** использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

МР 41 оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

МР 42 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

МР 43 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

МР 44 признавать свое право и право других на ошибку;

МР 45 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Совместная деятельность

МР 46 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

МР 47 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

МР 48 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

МР 49 оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

МР 50 предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

МР 51 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

МР 52 владеть знаниями об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов;

МР 52 общественных потребностях и общественных отношениях; социальной динамике и ее формах; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;

МР 53 глобальных проблемах и вызовах современности;

МР 54 перспективах развития современного общества, тенденциях развития Российской Федерации; человек как субъект общественных отношений и сознательной деятельности;

МР 55 особенностях социализации личности и ее этапах в современных условиях; деятельности и ее структуре; сознании, самосознании, социальном поведении; познании мира; истине и ее критериях; формах и методах мышления; особенностях профессиональной деятельности в области науки;

МР 56 об историческом и этническом многообразии культур, связи духовной и материальной культуры, особенностях профессиональной деятельности в области науки и культуры;

МР 57 об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политике поддержки малого бизнеса и предпринимательства, конкуренции и импорт замещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, механизмах принятия бюджетных решений; особенностях профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПР 1 Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

ПР 2 Уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, в том числе достижений российской науки и искусства, направлений научно- технологического развития Российской Федерации, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных

высказываний, включая понятия: общество и его типы, социальный институт, общественный прогресс, деятельность, социальные интересы, глобализация, личность, социализация, истина, мышление, духовная культура, духовные ценности, народная культура, массовая культура, элитарная культура, ценности и идеалы; образование, наука, искусство, религия, мораль, мировоззрение, экономическая система, экономический рост, экономический цикл, ограниченность ресурсов, общественные блага, валовой внутренний продукт, факторы долгосрочного экономического роста; механизмы государственного регулирования экономики, между-народное разделение труда.

ПР 3 Уметь устанавливать, выявлять, объяснять и конкретизировать примерами причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи подсистем и элементов общества; материальной и духовной культуры; владеть уровнями и методами научного познания; мышления и деятельности; общественного и индивидуального сознания; чувственного и рационального познания; народной, массовой и элитарной культуры; экономической деятельности и проблем устойчивого развития; макроэкономических показателей и качества жизни; спроса и предложения.

ПР 4 Иметь представления о методах изучения социальных явлений и процессов в социальных науках, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование, метод моделирования и сравнительно-исторический метод.

ПР 5 Применять знания, полученные при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества», для анализа социальной информации о многообразии путей и форм общественного развития, российском обществе, об угрозах и вызовах развития в XXI в., о развитии духовной культуры, о проблемах и современных тенденциях, направлениях и механизмах экономического развития, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на Интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ.

ПР 6 Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с использованием полученных знаний об обществе, о его духовной культуре и экономической жизни, о человеке, его познавательной деятельности и творческой активности, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

ПР 7 Использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции, осознания значимости здорового образа жизни, роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

ПР 8 Формулировать, основываясь на социальных ценностях и приобретенных знаниях о человеке в обществе, духовной культуре, об экономической жизни общества, собственные суждения и аргументы по проблемам влияния социокультурных факторов на формирование личности; противоречивых последствий глобализации; соотношения свободы и необходимости в деятельности человека; значения культурных ценностей и норм в жизни общества, в духовном развитии личности; роли государства в экономике; путей достижения экономического роста; взаимосвязи экономической свободы и социальной ответственности.

ПР 9 Применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами, в том числе находить, анализировать и использовать информацию для принятия ответственных решений по достижению финансовых целей и управлению личными финансами при реализации прав и обязанностей потребителя финансовых услуг с учетом основных способов снижения рисков и правил личной финансовой безопасности.

ПР 10 Оценивать социальную информацию по проблемам развития современного общества, общественного и индивидуального сознания, потребностей и интересов личности, научного познания в социально-гуманитарных науках, духовной культуры, экономической жизни общества, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм.

ПР 11 Самостоятельно оценивать практические ситуации и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения ценностей, социальных норм, включая нормы морали и права, экономической рациональности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

ПР 12 Владеть знаниями о социальной структуре общества, критериях социальной стратификации; формах и факторах социальной мобильности в современном обществе, о семье как социальном институте, возрастании роли семейных ценностей; направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе в области поддержки семьи.

ПР 13 Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

ПР 14 Уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: социальные общности, социальные группы и отношения между ними, социальная стратификация, социальное

неравенство, социальный статус, социальная роль, социальная мобильность, семья и брак, этнические общности, нация, социальные нормы, социальный контроль и самоконтроль, социальный конфликт, политическая власть, политический институт, политические отношения, политическая система, государство, национальная безопасность, политическая культура, политическая элита, политическое лидерство, политический процесс, право, источник права, система права, норма права, отрасль права, институт права, правонарушение, юридическая ответственность, нормативный правовой акт, закон, подзаконный акт, законодательный процесс, правовой статус, гражданство Российской Федерации, налог.

ПР 15 Уметь устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи при описании социальной структуры, формы государства, политической культуры личности и ее политического поведения, системы права, нормативно-правовых актов, прав, свобод и обязанностей.

ПР 16 Иметь представления о методах изучения социальной, политической сферы жизни общества, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический, сравнительно-правовой метод, политическое прогнозирование.

ПР 17 Применять знания, полученные при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации», для анализа социальной информации о социальном и политическом развитии российского общества, направлениях государственной политики в Российской Федерации, правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на Интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ.

ПР 18 Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с использованием полученных знаний о структуре общества, социальных отношениях, политической сфере, правовом регулировании и законодательстве Российской Федерации, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

ПР 19 Использовать политические и правовые знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознания роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

ПР 20 Формулировать на основе социальных ценностей и приобретенных знаний о структуре общества и социальных взаимодействиях, политической сфере и законодательстве Российской Федерации собственные суждения и аргументы по проблемам социальной

мобильности, ее форм и каналов в современном российском обществе; миграционных процессов; тенденций развития семьи; участия субъектов политики в политическом процессе; опасности коррупции и необходимости борьбы с ней; соотношения прав и свобод человека с обязанностями и правовой ответственностью;

ПР 21 Применять знание о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, зафиксированных в законодательстве Российской Федерации; находить, анализировать и использовать информацию, предоставленную государственными органами, в том числе в цифровой среде, в целях управления личными финансами и обеспечения личной финансовой безопасности.

ПР 22 Оценивать социальную информацию по проблемам социальных отношений, политической жизни общества, правового регулирования, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социального взаимодействия, политических событий, правовых отношений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм, в том числе норм морали и права.

ПР 23 Самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, включая нормы морали и права, ценностей; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК 3.1. Планировать основные показатели производственного процесса.

ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива.

4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
1. Основное содержание	54
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	36
практические занятия	18
Контрольные работы	-
2. Профессионально ориентированное содержание	18
в т. ч.:	18
Теоретическое обучение	-
практические занятия	18
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2

4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД.04 Обществознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Человек в обществе.			
Тема 1.1 Общество как система.	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Практические занятия:	2	ПР 2 - 5, 7, 8, 10, 12, 14

	Практическое занятие №1 Характеристика общества как системы		МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
Тема 1.2 Человек как результат биологической и социокультурной эволюции.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.		
	Профессионально ориентированное содержание		
	Практические занятия:	2	ПР 2 - 5, 7, 8, 10, 12, 14 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4 ПК 3.1 – 3.4
	Практическое занятие № 2 Перспективы развития специальности «Технология продуктов питания животного происхождения» в информационном обществе		
	Основное содержание		
Тема 1.3 Деятельность и	Содержание учебного материала	2	ОК 01

ее структура.Познание мира.	Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.		ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПР 2 - 5, 7, 8, 10, 12, 14 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие№ 3 Анализ деятельности человека		
Раздел 2 Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.			
Тема 2.1 духовная культура. Молодежная субкультура	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.		
	Практические занятия:	2	ПР 1, 3, 5, 7, 8, 11, 13 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
	Практическое занятие№4 Характеристика духовной и молодежной деятельности.		

Тема 2.2 Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор.	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПР 1, 3, 5, 7, 8, 11, 13 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
Тема 2.3 Религия, ее роль в жизни общества и человека. Искусство, его основные функции.	Содержание учебного материала	2	ОК 03
	Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства. Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.		ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПР 1, 3, 5, 7, 8, 11, 13
	Практическое занятие	2	МР 1 – 57
	Практическое занятие № 5 Анализ современного российского искусства.		ЛР 1.1 – 7.4
Раздел 3 Экономическая жизнь общества			
Тема 3.1 Роль	Содержание учебного материала	2	ОК 01

экономика в жизни общества. Функционирование рынков.	Основное содержание		ОК 02
	Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.		ОК 03
			ОК 04
			ОК 05
			ОК 06
	Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.		ПР 6 - 10, МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4 ПК 3.1 – 3.4
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие № 6 Особенности предпринимательской деятельности в выбранной сфере.		
	Основное содержание		
Тема 3.2 Рациональное экономическое поведение. Предприятие в	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и		ОК 02 ОК 03

экономике.	финансовой сферах. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПР 6 – 10
	Практические занятия:	2	МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
	Практическое занятие №7 Характеристика предпринимательства в Российской Федерации.		
Тема 3.3 Финансовый рынок. Экономика и государство. Мировая экономика	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 – 3.4 ПР 6 – 10 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
	Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное		

	регулирование внешней торговли.		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №8 Особенности разделения труда и специализации в выбранной сфере		
Раздел 4. Социальная сфера			
Тема 4.1 Социальные общности, группы, их типы. Положение индивида в обществе. Семья и брак.	Основное содержание	2	ОК 01
	Содержание учебного материала		ОК 05
	Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.		ОК 06
	Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.		ОК 07
	Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.	4	ПК 3.1 – 3.4
	Практические занятия:		ПР 2, 10, 12- 14, 16, 17, 19, 22 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
	Практическое занятие№9 Анализ социальной структуры российского общества.		
	Профессионально ориентированное содержание		
Практическое занятие № 10 Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе.			
Тема 4.2 Миграционные	Основное содержание	2	ОК 02

процессы в современном мире. Социальные нормы отклоняющееся поведение. Социальный конфликт.	Содержание учебного материала		ОК 03
	Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.		ОК 04
	Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.		ОК 05
	Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.		ОК 06
	Практические занятия:		ОК 09
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПР 2, 10, 12- 14, 16, 17, 19, 22
	Практическое занятие № 11 Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления.		МР 1 – 57
Раздел 5. Политическая сфера			ЛР 1.1 – 7.4
			ПК 3.1 – 3.4
Тема 5.1 Политическая власть и субъекты	Основное содержание	2	ОК 01
	Содержание учебного материала		

политики в современном обществе. Политическая система, ее структура и функции. Федеративное устройство Российской Федерации.	Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ПР 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
Тема 5.2 Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Избирательная система. Роль средств массовой информации в политической жизни общества.	Содержание учебного материала Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Интернет в современной политической коммуникации.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПР 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20 МР 1 – 57

	Практические занятия:	2	ЛР 1.1 – 7.4
	Практическое занятие № 12 Характеристика политической коммуникации.		
Раздел 6 Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации			
Тема 6.1 Право в системе социальных норм	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 3.1 – 3.4 ПР 1 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
	Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.		
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие № 13 Анализ функции правоохранительных органов Российской Федерации		
	Профессионально ориентированное содержание		
	Практическое занятие № 14 Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности.		
Тема 6.2 Конституция Российской Федерации	Основное содержание	2	
	Содержание учебного материала		

	Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.		ОК 06 ОК 07 ПК 3.1 – 3.4 ПР 13 - 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №15 Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации.		
Тема 6.3 Гражданское право. Семейное право	Основное содержание	2	ОК 02
	Содержание учебного материала		ОК 04
	Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.		ОК 05 ОК 06 ПР 13 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
Тема 6.4 Трудовое	Содержание учебного материала	2	ОК 02

право	Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников.		ОК 05
	Профессионально ориентированное содержание		ОК 06
	Практические занятия №16 Трудовые споры и порядок их разрешения.		ПК 3.1 – 3.4 ПР 13 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
Тема 6.5 Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Административное право и его субъекты. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство. Административный процесс.	Основное содержание	2	ОК 02
	Содержание учебного материала		ОК 03
	Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Административное правонарушение и административная ответственность. Участники уголовного процесса. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 3.1 – 3.4 ПР 13 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4

	Судебное производство по делам об административных правонарушениях.		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практические занятия №17 Особенность регулирования трудовых отношений в сфере специальности «Технология продуктов питания животного происхождения»		
Тема 6.6 Экологическое законодательство	Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 – 3.4 ПР 13 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4
	Практические занятия №18 Особенности регулирования экологических споров в сфере «Технология продуктов питания животного происхождения».		
	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины «Обществознание» требует наличия учебного кабинета учебного кабинета истории и обществознания.

Помещение учебного кабинета истории и обществознания удовлетворяет требования Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место учителя;
- доска ученическая;
- мультимедийные презентации к урокам;
- библиотечный фонд образовательного учреждения;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в локальную сеть;
- электронные учебные материалы по истории, имеющиеся в свободном доступе в сети Интернет.

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

5.2.1. Основные электронные издания

1. Котова, О. А. Обществознание. Базовый уровень. Практикум: электронная форма учебного пособия для СПО / О. А. Котова, Т. Е. Лискова. - Москва: Просвещение, 2024. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=447170>
2. Обществознание. Базовый уровень. Практикум. Электронная форма учебного пособия для СПО / Котова О. А., Лискова Т. Е. - Москва: Просвещение, 2024. - <https://znanium.ru/catalog/document?id=447171>

**6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Код ОК, ПК, ЛР, МР, ПР	Раздел/Тема	Методы и формы оценки
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПР 2 - 5, 7, 8, 10, 12, 14 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 1.1	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПР 2 - 5, 7, 8, 10, 12, 14 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4 ПК 3.1 – 3.4	Тема 1.2	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПР 2 - 5, 7, 8, 10, 12, 14 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 1.3	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 02	Тема 2.1.	Текущий контроль

ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПР 1, 3, 5, 7, 8, 11, 13 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4		- устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПР 1, 3, 5, 7, 8, 11, 13 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 2.2	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПР 1, 3, 5, 7, 8, 11, 13 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 2.3	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	Тема 3.1	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование

ОК 06 ПК 3.1 – 3.4 ПР 1 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4		Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПР 1 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 3.2	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 – 3.4 ПР 1 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 3.3	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПР 2, 10, 12- 14, 16, 17, 19, 22 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 4.1	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий

		дифференцированного зачета
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 3.1 – 3.4 ПР 2, 10, 12- 14, 16, 17, 19, 22 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 4.2	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ПР 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 5.1	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПР 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 5.2	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 02 ОК 04 ОК 06	Тема 6.1	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос;

ПК 3.1 – 3.4 ПР 13 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4		- практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 06 ОК 07 ПК 3.1 – 3.4 ПР 13 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 6.2	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПР 13 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 6.3	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 – 3.4 ПР 13 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 6.4	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 02 ОК 03	Тема 6.5	Текущий контроль - устный опрос;

ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 3.1 – 3.4 ПР 13 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4		- фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 – 3.4 ПР 13 – 23 МР 1 – 57 ЛР 1.1 – 7.4	Тема 6.6	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.05 География

(базовый уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	8
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	16
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины.....	17
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.01 Ветеринария.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. География как наука.

Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, ГИС. Географические прогнозы как результат географических исследований.

Тема.1.2. Географическая культура. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.

Раздел 2. Природопользование и геоэкология.

Тема.2.1. Географическая среда. Географическая среда как геосистема; факторы, ее формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, ее изменение во времени. Географическая и окружающая среда.

Тема.2.2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.

Практическое занятие "Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации".

Тема.2.3. Проблемы взаимодействия человека и природы. Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. "Климатические беженцы". Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.

Практическое занятие "Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования).

Тема 2.4. Природные ресурсы и их виды. Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран

стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение - его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.

Практические занятия: "Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации", "Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов".

Раздел 3. Современная политическая карта.

Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.

Тема 3.2. Классификации и типология стран мира. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства.

Раздел 4. Население мира.

Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Численность населения мира и динамика ее изменения. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и ее направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.

Практические работы: "Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся)", "Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения".

Тема 4.2. Состав и структура населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.

Практические работы: "Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид", "Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации".

Тема 4.3. Размещение населения. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, ее особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.

Практическое занятие "Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных".

Тема 4.4. Качество жизни населения. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира.

Практическое занятие "Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации".

Раздел 5. Мировое хозяйство.

Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в ее формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.

Практическое занятие "Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран".

Тема 5.2. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и ее влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики.

Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства.

Промышленность мира. Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля.

Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, "энергопереход". География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-

производители, экспортеры и импортеры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортеров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие ее географию, "сланцевая революция", "водородная" энергетика, "зеленая энергетика". Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и ее географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием ВИЭ. Страны-лидеры по развитию "возобновляемой" энергетике. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая ВИЭ. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике.

Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы черной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортеры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте цветных и черных металлов.

Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортеры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.

Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортеры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители деловой древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.

Практическое занятие. "Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объемов и структуры производства электроэнергии в мире". Сельское хозяйство мира. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортеры и импортеры. Роль России как одного из главных экспортеров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортеры и импортеры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности.

Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду.

Практическое занятие "Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты "Основные экспортеры и импортеры продовольствия".

Сфера услуг. Мировой транспорт. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. Мировая торговля и туризм.

Раздел 6. Регионы и страны.

Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа.

Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания.

Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.

Практическое занятие "Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору учителя)".

Тема 6.2. Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Китая, Японии).

Практическое занятие "Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции".

Тема 6.3. Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).

Практическое занятие "Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт".

Тема 6.4. Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка). Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (ЮАР, Египет, Алжир).

Практическое занятие "Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии".

Тема 6.5. Австралия и Океания. Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.

Тема 6.6. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.

Практическое занятие "Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях".

Раздел 7. Глобальные проблемы человечества.

Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические.

Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина ее возникновения.

Геоэкология - фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов.

Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека.

Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения.

Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.

Практическое занятие. "Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении".

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданско-воспитания:

ЛР1.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР1.2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

ЛР1.3 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

ЛР1.4

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации и по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

ЛР1.5

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

ЛР1.6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

ЛР1.7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

2) патристического воспитания:

ЛР2.1

сформированность российской гражданской идентичности, патристизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР2.2 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

ЛР2.3

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

3) духовно-нравственного воспитания:

ЛР3.1 осознание духовных ценностей русского народа;

ЛР3.2 сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛР3.3

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛР3.4 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры;

ЛР3.5

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

4) эстетического воспитания:

ЛР4.1 эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

ЛР4.2

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

ЛР4.3 убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

ЛР4.4

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ЛР5.1

сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛР5.2

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

ЛР5.3

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

6) трудового воспитания:

ЛР6.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛР6.2

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способности инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛР6.3

интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР6.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

7) экологического воспитания:

ЛР7.1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;

ЛР7.2

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛР7.3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

ЛР7.4 умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

ЛР7.5 расширение опыта деятельности экологической направленности.

8) ценности научного познания:

ЛР8.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР8.2

совершенствование языковой и читательской культуры как средств взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач;

ЛР8.3

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

МР1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне;

МР2

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов, явлений и обобщения;

МР3 определять цели деятельности, задавать параметры критерии их достижения;

МР4

разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализируемых материалов и нематериальных ресурсов;

МР5

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;

МР6 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

МР7

координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

МР8

креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты.

Базовые исследовательские действия:

МР 9 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;

МР 10 осуществлять различные виды деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

МР 11 владеть научным и научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

МР 12 формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР 13 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

МР 14 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;

МР 15 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

МР 16 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизни деятельности;

МР 17 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

МР 18 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

МР 19 выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;

МР 20 выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, карты, схемы, диаграммы и другое);

МР 21 оценивать достоверность информации;

МР 22 использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе геоинформационных систем (далее – ГИС)) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением

ребований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР 23 владеть навыками распознавания и защиты информации, обеспечения информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

МР 24 владеть различными способами общения в взаимодействиях, аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие исходных позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы;

МР 25
развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов использования языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

МР 26
самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР 27
самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

МР 28 давать оценку новым ситуациям;

МР 29 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

МР 30
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

МР 31 оценивать приобретённый опыт;

МР 32 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

МР 33 давать оценку новым ситуациям;

МР 34 оценивать соответствие результатов целям;

МР 35
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

МР 36 оценивать риски и своевременно принимать решения для их снижения;

МР 37

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

МР 38 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Эмоциональный интеллект:

МР 39

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

МР 40

принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям, проявлять гибкость, быть открытым новому;

МР 41

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

МР 42 эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

МР 43 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес, разрешать конфликты.

Принятие себя и других:

МР 44 принимать себя, понимая свои недостатки и своё поведение;

МР 45 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

МР 46 признавать своё право и право других на ошибки;

МР 47 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Совместная деятельность:

МР 48

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

МР 49 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

МР 50 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеиспозиции новизны, оригинальности, практической значимости.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России, определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов в территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;

описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий;

приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран-лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов;

описывать положение и взаиморасположение регионов и стран в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов и изученных стран;

3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни;

распознавать географические особенности проявления процессов воспроизводства, миграции населения и урбанизации в различных регионах мира и изученных странах;

использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмы валового внутреннего продукта (ВВП), промышленного, сельскохозяйственного производства и другие) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов стран по обеспеченности минераль-

ыми, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации;

для определения географических факторов международной хозяйственной специализации изученных стран; сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в международном географическом разделении труда (МГРТ);

устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальными изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им;

устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду;

населения с использованием источников географической информации;

устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями в изученных странах; природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства изученных стран;

прогнозировать изменения возрастной структуры населения отдельных стран зарубежной Европы с использованием источников географической информации;

формулировать (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграция населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная

структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации(ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования); выбирать форму фиксации результата наблюдения (исследования);

6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы, соответствующие решаемым задачам;

сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений;

определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления;

прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации;

определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;

представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей;

формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

8) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений, в том числе: объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения, влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран;

объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, в том числе объяснять различие в составе, структуре и размещении населения, в уровне и качестве жизни населения;

объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании; особенности проявления глобальных проблем человечества в различных странах с использованием источников географической информации;

использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов:

оценивать географические факторы, определяющие сущность динамики важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов;

оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления, в том числе оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран с использованием источников географической информации, влияние урбанизации на окружающую среду, тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов;

10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне;

приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; возможных путей решения глобальных проблем.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; Профессиональных компетенций:

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК 2.1. Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
1. Основное содержание	56
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	42
практические занятия/лабораторные работы	12
Контрольные работы	-
2. Профессионально ориентированное содержание	16
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	-
практические занятия/ лабораторные работы	16
3. Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

3.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД.05 География

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука.		2	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии.	Содержание учебного материала Географические прогнозы. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, ГИС. Географические прогнозы как результат географических исследований. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-ПР4,7
Раздел.2. Природопользование и геоэкология.		14	
Тема. 2.1. Географическая среда как геосистема, факторы, ее формирующие и изменяющие	Содержание учебного материала Адаптация человека к различным природным условиям территорий, ее изменение во времени. Географическая и окружающая среда.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР3-ПР5
Тема.2.2. Естественный и	Содержание учебного материала	4	

антропогенный ландшафты.	Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР3-ПР5,9,10
	Практические занятия	2	ПК 2.1.
	Практическое занятие 1 "Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации".	2	
Тема.2.3. Проблемы взаимодействия человека и природы.	Содержание учебного материала	4	
	Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. "Климатические беженцы". Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1,ПР5-10
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 2 "Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования).	2	ПК 2.1.
Тема 2.4. Природные ресурсы и их виды.	Содержание учебного материала	4	
	Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение - его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-ПР4, ПР7-10

	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 3 "Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации".	2	ПК 2.1.
Раздел 3. Современная политическая карта			
Тема 3.1. Политическая география и геополитика.	Содержание учебного материала	2	
	Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР6,8,9
Тема 3.2. Классификации и типология стран мира.	Содержание учебного материала	2	
	Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР6,8,9
Раздел 4. Население мира			
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения.	Содержание учебного материала	2	
	Численность населения мира и динамика ее изменения. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и ее направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1,3,7-10
Тема 4.2. Состав и	Содержание учебного материала	2	

структура населения	Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1,3,7-10
Тема 4.3. Размещение населения.	Содержание учебного материала	2	
	Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, ее особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1,3,7-10
Тема 4.4. Качество жизни населения.	Содержание учебного материала	12	
	Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1,3,7-10
	Практические занятия		
	Практическое занятие 4 "Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации".	2	
	Профессионально ориентированное содержание	8	
	Практическое занятие 5		
	"Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся)"	2	ПК 2.1.
	Практическое занятие 6		
	"Объяснение особенности демографической политики в странах с различным	2	ПК 2.1.

	типом воспроизводства населения".		
	Практическое занятие 7		
	"Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных".	2	ПК 2.1.
	Практическое занятие 8		
	"Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид"	2	ПК 2.1.
Основное содержание			
Раздел 5. Мировое хозяйство.			
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства.	Содержание учебного материала	4	
	Международное географическое разделение труда. Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в ее формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-3,7-10
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 9 "Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран".	2	
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики.	Содержание учебного материала	2	
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и ее влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-3,7-10
Тема 5.3. География	Содержание учебного материала	6	

главных отраслей мирового хозяйства.	Промышленность мира. Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, "энергопереход". География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортеры и импортеры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортеров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие ее географию, "сланцевая революция", "водородная" энергетика, "зеленая энергетика". Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и ее географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием ВИЭ. Страны-лидеры по развитию "возобновляемой" энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая ВИЭ. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике. Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы черной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортеры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте цветных и черных металлов. Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортеры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортеры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители деловой древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду. Сельское хозяйство мира. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортеры и импортеры. Роль России как одного из главных экспортеров	2	OK01;OK02;OK04; OK07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-3,7-10

	зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортеры и импортеры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду. Сфера услуг. Мировой транспорт. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. Мировая торговля и туризм.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие 10 "Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объемов и структуры производства электроэнергии в мире".	2	ПК2.1
Профессионально ориентированное содержание			
	Практические занятия		
	Практическое занятие 11 "Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты "Основные экспортеры и импортеры продовольствия".	2	ПК2.1
Раздел 6. Регионы и страны.		18	
Тема 6.1. Регионы мира.	Содержание учебного материала	2	
	Зарубежная Европа. Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-3,7-10
Тема 6.2. Зарубежная Азия	Содержание учебного материала	2	

	Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Китая, Японии).	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-3,7-10
Тема 6.3. Америка	Содержание учебного материала	2	
	Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-3,7-10
Тема 6.4. Африка	Содержание учебного материала	2	
	Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка). Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (ЮАР, Египет, Алжир).	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-3,7-10
Тема 6.5. Австралия и Океания	Содержание учебного материала	2	
	Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.	2	ОК01;ОК02;ОК04 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-3,7-10
Тема 6.6. Россия на	Содержание учебного материала	6	

геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира.	Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-3,7-10
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	Практические занятия		
	Практическое занятие 12		
	"Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт".	2	ПК2.1
	Практическое занятие 13		
	"Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии".	2	ПК2.1
	Раздел 7. Глобальные проблемы человечества.	4	
	Основное содержание		
Тема 7.1 Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические.	Содержание учебного материала	4	
	Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина ее возникновения. Геоэкология - фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-4,7-10

	населения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа 14 "Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении".	2	ПК2.1
	Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	2	
	Всего:	72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.05 ГЕОГРАФИЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины ООД.05 География требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования.

Помещение учебного кабинета русского языка и литературы удовлетворяет требования Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место учителя;
- доска ученическая;
- видеоматериал по разделам уроков;
- мультимедийные презентации к урокам;
- библиотечный фонд образовательного учреждения;

Технические средства обучения: (компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в локальную сеть; проектор).

- наглядные пособия (комплекты плакатов и др.).

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

4.2.1. Основные электронные издания

1 В.П. «География 10-11 классы (базовый уровень): учебник / В.П. Максаковский «География 10-11 классы (базовый уровень)» (Максаковский Владимир Павлович), М.: Просвещение, 2023. 350 с. ISBN 5-09-008888-8.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Методы оценки и тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-10	Темы: 1.1-7.1	Текущий контроль: Устный опрос Тестирование Проекты Практические занятия Промежуточная аттестация: выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-10	Темы: 1.1-7.1	Текущий контроль: Устный опрос Тестирование Проекты Практические занятия Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-10	Темы: 1.1-7.1	Текущий контроль: Устный опрос Тестирование Проекты Практические занятия Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-10	Темы: 1.1-7.1	Текущий контроль: Устный опрос Тестирование Проекты Практические занятия Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета

ПК 2.1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов. ЛР1.1-ЛР 8.3 МР1-МР51 ПР1-10	Темы: 4.1-4.4; 5.3; 6.6; 7.1	Текущий контроль: Практические занятия Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.06 Иностранный язык

(базовый уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1121
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы....	1121
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1121
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	1122
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1130
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы	1130
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины	1132
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1143
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1145

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основное содержание

Раздел 1. Иностранный язык для общих целей

Входное тестирование.

Диагностика уровня владения иностранным языком обучающихся.

Лексико-грамматический тест.

Вводно-корректирующий курс.

Повторение/изучение алфавита, правила чтения, основы фонетики.

Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.

ЛЕ: члены семьи, внешность человека, национальности, профессии, личностные качества человека, числительные, города. Грамматика: Настоящее простое время, употребление глагола to be.

Тема 1.2. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы.

ЛЕ: стандартные выражения, хобби, досуг, рабочий день наречия. Грамматика: оборот there is/there are, настоящее простое время.

Тема 1.3. Здоровый образ жизни. Спорт и сбалансированное питание.

ЛЕ: части тела, название видов спорта, правильное питание. Грамматика: образование множественного числа существительного, простое прошедшее время, правильные и неправильные глаголы.

Тема 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания.

ЛЕ: виды магазинов, товары, одежда. Грамматика: исчисляемые и неисчисляемые существительные, неопределенный артикль, местоимения many, much, a lot of, little, few.

Тема 1.5. Туризм. Виды отдыха.

ЛЕ: виды путешествий, виды транспорта. Грамматика: инфинитив и его формы, неопределенные местоимения, образование степеней сравнения прилагательных.

Тема 1.6. Россия

ЛЕ: государственное устройство, погода и климат, экономика, достопримечательности. Грамматика: Артикли с географическими названиями, прошедшее совершенное время, обороты сравнения as...as, not as...as.

Тема 1.7. Страна изучаемого языка

ЛЕ: государственное устройство, погода и климат, экономика, достопримечательности. Грамматика: Артикли с географическими названиями, прошедшее совершенное время, обороты сравнения as...as, not as...as.

Тема 1.8. Условия проживания в городской и сельской местности

ЛЕ: здания, комнаты, обстановка, техника и оборудование, условия жизни, места в городе. Грамматика: модальные глаголы, вопросительные предложения – формулы вежливости, специальные вопросы.

Профессионально ориентированное содержание

Тема 2.1. Современный мир профессий. Роль иностранного языка в вашей профессии

ЛЕ: Профессионально ориентированная лексика, лексика делового общения. Грамматика: герундий, инфинитив, грамматические структуры характерные для научно-популярных текстов.

Тема 2.2. Промышленные технологии

ЛЕ: машины, механизмы, оборудование. Грамматика: герундий, инфинитив, грамматические структуры характерные для научно-популярных текстов.

Тема 2.3. Технический процесс: перспективы и последствия.

ЛЕ: виды наук, названия технических и компьютерных средств. Грамматика: страдательный залог, грамматические структуры характерные для научно-популярных текстов.

Тема 2.4. Выдающиеся люди и их вклад в науку и мировую культуру.

ЛЕ: профессионально ориентированная лексика, деловое общение. Грамматика: грамматические структуры характерные для научно-популярных текстов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

гражданского воспитания:

ЛР1.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР1.2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

ЛР 1.3 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

ЛР 1.4 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

ЛР 1.5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

ЛР 1.6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

ЛР 1.7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

ЛР 2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР 2.2 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка, достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

ЛР 2.3 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

ЛР 3.1 осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛР 3.2 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛР 3.3 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ЛР 3.4 ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

формирования культуры здоровья:

ЛР 4.1 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛР 4.2 потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

ЛР 4.3 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

ЛР 5.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛР 5.2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛР 5.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (английского) языка;

ЛР 5.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка;

экологического воспитания:

ЛР 6.1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛР 6.2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

ЛР 6.3 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

ценности научного познания:

ЛР 7.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР 7.2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛР 7.3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, с использованием изучаемого иностранного (английского) языка.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

МР 1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

МР 2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;

МР 3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (английского) языка;

МР 4 разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

МР 5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

МР 6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

МР 7 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

МР 8 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (английского) языка, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР 9 осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

МР 10 владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР 11 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

МР 12 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

МР 13 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

МР 14 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

МР 15 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

МР 16 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

МР 17 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы к решению;

МР 18 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативных решений.

Работа с информацией:

МР 19 владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (английском) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

МР 20 создавать тексты на иностранном (английском) языке в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и другие); оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам;

МР 21 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР 22 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

МР 23 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

МР 24 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

МР 25 владеть различными способами общения и взаимодействия на иностранном (английском) языке, аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

МР 26 развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия

МР 27 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР 28 самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

МР 29 давать оценку новым ситуациям;

МР 30 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

МР 31 оценивать приобретённый опыт;

МР 32 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

говорение:

ПР 1 вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (до 9 реплик со стороны каждого собеседника);

ПР 2 создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

ПР 3 излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения без вербальных опор (объем монологического высказывания – 14–15 фраз);

ПР 4 устно излагать результаты выполненной проектной работы (объем – 14–15 фраз);

аудирование:

ПР 5 воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут);

смысловое чтение:

ПР 6 читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объем текста/текстов для чтения – до 600–800 слов);

ПР 7 читать про себя сплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

ПР 8 заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

ПР 9 писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

ПР 10 писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объем сообщения – до 140 слов);

ПР 11 создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, графика, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объем высказывания – до 180 слов);

ПР 12 заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/ прослушанного текста и дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 180 слов);

владеть фонетическими навыками:

ПР 13 различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико- интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

ПР 14 выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 150 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста;

владеть орфографическими навыками:

ПР 15 правильно писать изученные слова;

владеть пунктуационными навыками:

ПР 16 использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов;

ПР 17 не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

ПР 18 распознавать в устной речи и письменном тексте 1500 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1400 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

ПР 19 распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;

ПР 20 распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

ПР 21 знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка;

ПР 22 предложения, в том числе несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке;

ПР 23 условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II);

ПР 24 все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный) вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

ПР 26 подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование со сказуемым;

ПР 27 глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive);

ПР 28 конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия;

ПР 29 модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need);

ПР 30 неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text);

ПР 31 определённый, неопределённый и нулевой артикли;

ПР 32 имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения;

ПР 33 неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа;

ПР 34 притяжательный падеж имён существительных;

ПР 35 имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

ПР 36 порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение);

ПР 37 местоимения, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of);

ПР 38 личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные

местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

ПР 39 неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing, и другие);

ПР 40 количественные и порядковые числительные;

ПР 41 предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге;

ПР 42 знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

ПР 43 иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

ПР 44 проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК 3.5. Вести учётно-отчётную документацию.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
1. Основное содержание	52
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	0
практические занятия/лабораторные работы	52
Контрольные работы	0
2. Профессионально ориентированное содержание	20
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	0

практические занятия/лабораторные работы	20
Промежуточная аттестация (<i>дифференцированный зачет</i>)	2

4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объем в часах	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Вводный курса	Входное тестирование	2	
	Вводно-корректирующий курс	4	
Раздел 1	Иностранный язык для общих целей	52	
Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9-21, МР26, ПР 2-4, ПР 6-9, ПР 13-15, ПР 18-22, ПР 34,38, ПР42-44
	<i>Лексика:</i> города; национальности; профессии; внешность человека (high: shot, mediumhigh, tall/nose: hooked, crooked, etc.); личныекачества человека (confident, shy, successful etc.)		

	названия профессий (teacher, cook, businessman etc) лексика по теме (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); личные, объектные и притяжательные местоимения; числительные. <i>Грамматика:</i> глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных); простое настоящее время <i>Фонетика:</i> Правила чтения. Звуки. Транскрипция.		
	В том числе практических занятий	6	
	1. Приветствие, прощание.	2	
	2. Отношение поколений в семье.	2	
	3. Описание внешности и характера человека.	2	
<i>Тема № 1.2 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы</i>	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9-21, МР 26, ПР 2-4, ПР 6-7, ПР 10, ПР 13-15, ПР 18-27, ПР 42-44
	<i>Лексика:</i> – рутина (go to college, have breakfast, take a shower etc.); – наречия (always, never, rarely, sometimes etc.) <i>Грамматика:</i>		

	– предлоги времени; – простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном и страдательном залоге; чтение и правописание окончаний); – глагол с инфинитивом; – сослагательное наклонение - love/like/enjoy + Infinitive/ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени.		
	В том числе практических занятий	6	
	1. Рабочий день.	2	
	2. Досуг. Хобби.	2	
	3. Активный и пассивный отдых.	2	
<i>Тема № 1.3 Здоровый образ жизни. Спорт и сбалансированное питание</i>	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9-21, МР26, ПР 2-4, ПР 6-7, ПР 13-15, ПР 18-22, ПР 32,33, ПР42-44
	<i>Лексика:</i> - еда (egg, pizza, meat etc); - способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast etc); - дроби (1/12: one-twelfth); - лексика по теме (healthy-unhealthy, parts of body); - правильное питание (diet, protein etc.); - названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.);		

	<i>Грамматика:</i> – образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; – множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; – существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; – простое прошедшее время (образование и функции в действительном и страдательном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени. Слова — маркеры времени); – чтение и правописание окончаний.		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Здоровый образ жизни.	2	
	2. Правильное питание.	2	
Тема № 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Содержание учебного материала	6	ОК 04, ОК 09 , ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР4.1, МР 9-21, МР26, ПР 2-4, ПР 6-7, ПР 13-15, ПР 18-22, ПР31,33, 37, ПР42-44
	<i>Лексика:</i> видымагазинов (department store, shopping moll etc); товары (butter, sandwich a bottle of milk etc.); одежда. <i>Грамматика:</i> – существительные исчисляемые и неисчисляемые;		

	– употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; – артикли: определенный, неопределенный, нулевой; – чтение артиклей; – арифметические действия и вычисления.		
	В том числе практических занятий	6	
	1. Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	2. Совершение покупок в продуктовом магазине.	2	
	3. Совершение покупок в продуктовом магазине одежды/обуви	2	
<i>Тема № 1.5</i>	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04,
<i>Туризм. Виды отдыха</i>	<i>Лексика:</i> виды путешествий (travelling by plane, by train etc.); виды транспорта (bus, car, plane etc.) <i>Грамматика:</i> – инфинитив, его формы; – неопределенные местоимения; – образование степеней сравнения наречий; – наречия места.		ОК 09, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9-21, МР26, ПР 2-4, ПР 6-7, ПР 13-15, ПР 18-22, ПР35,36, 39, ПР42-44
	В том числе практических занятий	4	
	1. Почему и как люди путешествуют	2	

	2. Путешествие на поезде, самолете	2	
Тема №1.6 Россия	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04,
	Лексика: государственное устройство (government, president etc.); экономика (gross domestic product, machinery, income etc.); достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower etc) погода и климат (wet, mild, variable etc.). Грамматика: артикли с географическими названиями; сравнительные обороты than, as...as, not so ... as; прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном и страдательном залоге; слова — маркеры времени).		ОК 09, ЛР 1.1-2.3, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9-21, МР 26, ПР 1-4, ПР 6-22, ПР 31, ПР 41-44
	В том числе практических занятий	6	
	1. Географическое положение, климат, население.	2	
	2. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2	
	3. Основные достопримечательности. Москва – столица России.	2	
Тема № 1.7 Страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04,
	Лексика: государственное устройство (government, president etc.);		ОК 09, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9-21, МР 26, ПР 2-4, ПР 6-

	экономика (gross domestic product, machinery, income etc.); достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower etc) погодаиклимат (wet, mild, variable etc.). <i>Грамматика:</i> артикли с географическими названиями; сравнительныеобороты than, as...as, not so ... as; прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном и страдательном залоге; слова — маркеры времени).		7, ПР 13-15, ПР 18-22, ПР31, ПР41-44
	В том числе практических занятий	6	
	1. Великобритания: климат, население, политическое и экономическое устройство	2	
	2. США: климат, население, политическое и экономическое устройство 3. Великобритания и США: крупные города и достопримечательности	2	
<i>Тема № 1.8</i>	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04
<i>Условия проживания в городской и сельской местности</i>	Лексика: – здания (attached house, apartment etc.); – комнаты (living-room, kitchen etc.); – обстановка (armchair, sofa, carpet etc.); – техникаиоборудование (flat-screen TV, camera, computer etc.); – условияжизни (comfortable, close, nice etc.)		ОК 09, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9-21, МР26, ПР 2-4, ПР 6-7, ПР 13-15, ПР 18-29, ПР39, ПР41-44

	<i>Грамматика:</i> – модальные глаголы в этикетных формулах (Can/ may I help you?, Should you have any questions . . . , Should you need any further information . . . и др.); – специальные вопросы; – вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you, please? Would you like? Shall I..?); – предлоги направления; - оборот there is/are; - неопределённые местоимения some/any/one и их производные. - наречия, обозначающие направление.		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Особенности проживания в городе.	2	
	2. особенности проживания в сельской местности.	2	
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>			
Раздел 2.	Иностранный язык для специальных целей	20	
<i>Тема 2.1</i> <i>Современный мир профессий. Роль иностранного языка в вашей профессии</i>	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04,
	<i>Лексика:</i> - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. <i>Грамматика:</i>		ОК09, ПК 3.5, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9-21, МР26, ПР 2-4, ПР 6-7, ПР 13-15, ПР 18-22, ПР30, ПР42-44

	- герундий, инфинитив; - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Основные понятия вашей профессии	2	
	2. Особенности подготовки по профессии	2	
<i>Тема 2.2 Промышленные технологии</i>	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК09, ПК 3.5, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9- 21, МР26, ПР 2-4, ПР 6-7, ПР 13-15, ПР 18- 28, ПР42-44
	<i>Лексика:</i> виды наук (science, physics, chemistry and etc.); промышленное оборудование; профессионально ориентированная лексика. <i>Грамматика:</i> - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	В том числе практических занятий	6	
	1. Машины и механизмы.	2	
	2. Работа на производстве.	2	
<i>Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и</i>	3. Современное оборудование.	2	ОК 02, ОК 04, ОК09, ПК 3.5, ЛР 3.2,
	Содержание учебного материала	4	
	<i>Лексика:</i>		

последствия	виды наук (science, physics, chemistry and etc.); названия технических и компьютерных средств <i>Грамматика:</i> - страдательный залог, - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9-21, МР26, ПР 2-4, ПР 6-7, ПР 13-15, ПР 18-28, ПР42-44
	В том числе практических занятий	4	
	1. Достижения науки.	2	
	2. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности.	2	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК09, ПК 3.5, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 5-21, МР26, ПР 2-4, ПР 5-7, ПР 13-15, ПР 18-28, ПР42-44
	<i>Лексика:</i> - лексика делового общения; - профессионально ориентированная лексика. <i>Грамматика:</i> грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля.		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Известные ученые и их открытия в России.	2	
	2. Известные ученые и их открытия за рубежом	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	

Bcero:	72	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.06 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины «Иностранный язык» требует наличия учебного кабинета «Иностранный язык».

Помещение учебного кабинета «Иностранный язык» удовлетворяет требования Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место учителя;
- доска ученическая;
- мультимедийные презентации к урокам;
- библиотечный фонд образовательного учреждения;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в локальную сеть;
- электронные учебные материалы по Иностранному(английскому) языку, имеющиеся в свободном доступе в сети Интернет.

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

978-5-09-107559-5Английский язык. Базовый уровень. Электронная форма учебного пособия для СПОСмирнова Е. Ю., Смирнов Ю. А.Учебное пособие Английский язык. Базовый уровень. Электронная форма учебного пособия для СПО (до 12.07.2028-Приказ-строка 1279)
<https://znanium.ru/catalog/document?id=447071>

5.2.1. Основные электронные издания

1. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes: учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Пospelова, Ю. А. Суворова; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва, 2022. — 220 с
2. Английский язык. Экология, почвоведение и природопользование: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. А. Егорова, О. Н. Козлова, Е. Э. Кожарская; ответственный редактор Л. В. Полубиченко. — Москва, 2022. — 112 с
3. Английский язык для естественно-научных направлений: учебник и практикум для вузов / Л. В. Полубиченко, Е. Э. Кожарская, Н. Л. Моргун, Л. Н. Шевырдяева ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва, 2022. — 311 с.

5.2.2. Дополнительные источники

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> – Текст: электронный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> – Текст: электронный.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com – Текст: электронный.
5. Cambridge Dictionaries Online. - URL: <http://dictionary.cambridge.org> – Текст: электронный.
6. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – MacmillanEducationLimited, 2009-2020 – URL: www.macmillandictionary.com – Текст: электронный.
7. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: <https://www.newsinlevels.com> – Текст: электронный.

5.2.3. Интернет – ресурсы:

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультуроки», 2020 – URL: <http://videouroki.net> – Текст: электронный.
2. Онлайн-словари ABBYY Lingvo. - URL: <http://www.abbyyonline.ru> – Текст: электронный.
3. Онлайн-словари Мультитран». - URL: <http://www.multitrans.ru> – Текст: электронный.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК, ПК, ЛР, МР, ПР	Раздел/Тема	Методы и формы оценки
ОК 02, ОК 04, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9-21, МР26, ПР 2-4, ПР 6-17, ПР 18-22, ПР 34,38, ПР42-44	Р1 Темы с 1.1. -1.5, Р2 Темы с 2.1-2.4	Текущий контроль: - письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, сообщения-презентации); - оценка заданий для самостоятельной работы; - письменные/устные диктанты; - выполнение домашних заданий проблемного характера. Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 02, ОК 04, ОК 09, ЛР 1.1-2.3, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9-21, МР26, ПР 1-4, ПР 6-22, ПР31, ПР41-44	Р1 Темы с 1.6	Текущий контроль: - письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, сообщения-презентации); - оценка заданий для самостоятельной работы; - письменные/устные диктанты; - выполнение домашних заданий проблемного характера, - тестирование; - творческие задания. Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 02, ОК 04, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 9-21, МР26, ПР 2-4, ПР 6-7, ПР 13-15, ПР 18-22, ПР 31-39, ПР40-44	Р1 Темы с 1.1. -1.8 Р2 Темы с 2.1-2.4	Текущий контроль: - письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации); - письма личного характера; - анкета/заявление; - тестирование; - творческие задания. Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 02, ОК 04, ОК09, ПК 3.5, ЛР 3.2, ЛР 3.4, ЛР 4.1, МР 5-21, МР26, ПР 1-9, ПР 13-15, ПР 18-28, ПР 36-39, ПР41-44	Р2. Темы с 2.1-2.4	Текущий контроль: - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, сообщений т.д.); - написание энциклопедической или

		справочной статьи о родном городе по предложенному шаблону; - составление резюме. Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.07 Математика

(базовый уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	8
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	15
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины.....	16
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

«Алгебра и начала математического анализа»

Раздел 1 Числа и вычисления. Уравнения и неравенства. Функции и графики

Натуральные и целые числа. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби.

Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа.

Функция, способы задания функции. Взаимнообратные функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции.

Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.

Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа.

Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график.

Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы

Преобразование тригонометрических выражений.

Тригонометрические функции, их свойства и графики.

Обратные тригонометрические функции числового аргумента.

Решение тригонометрических уравнений и неравенств

Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n -ой степени.

Решение иррациональных уравнений и неравенств.

Свойства и график корня n -ой степени

Степень рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих рациональные степени.

Показательные уравнения и неравенства.

Показательная функция, её свойства и график

Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.

Логарифмические уравнения и неравенства.

Логарифмическая функция, её свойства и график

Системы линейных уравнений. Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.

Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Контрольная работа №1. Числа и вычисления. Функции и графики. Уравнения и неравенства

Практические занятия:

Практическое занятие №1. Арифметические операции с рациональными и действительными числами, преобразования числовых выражений. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Решение целых уравнений и неравенств.

Практическое занятие №3. Преобразование выражений, содержащих степень с целым показателем. Исследование функции.

Практическая работа №5. Вычисление значений тригонометрических выражений.

Практическая работа №6. Решение тригонометрических уравнений и неравенств

Практическая работа №7. Преобразование иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств

Практическая работа №8. Преобразование выражений, содержащих рациональные степени.

Практическая работа №9. Решение показательных уравнений и неравенств

Практическая работа №11. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Практическая работа №12. Решение логарифмических уравнений и неравенств

Профессионально-ориентированное содержание

Практическое занятие №2. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни

Практическое занятие №4. Чтение графиков

Тригонометрические функции в реальной жизни

Практическая работа №10. Применение показательной функции для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни

Логарифмическая спираль в животноводстве. Ее математические свойства

Практическая работа №13-14. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений. Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач из различных областей науки и реальной жизни

Раздел 2. Множества и логика

Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера–Венна.

Определение, теорема, следствие, доказательство

Профессионально-ориентированное содержание

Практическое занятие №15. Применение теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов

Раздел 3. «Прямые и плоскости в пространстве»

Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.

Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые.

Параллельность прямой и плоскости в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости.

Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве

Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей.

Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений

Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые и параллельные и перпендикулярные плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости.

Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость.

Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость.

Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей.

Теорема о трёх перпендикулярах

Контрольная работа №2. Прямые и плоскости в пространстве

Практические занятия:

Практическое занятие №16. Решение задач

Практическое занятие №17. Решение задач

Профессионально-ориентированное содержание

Геометрические термины в профессиональной деятельности. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире

Раздел 4. Начала математического анализа

Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Формулы сложных процентов.

Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств.

Производная функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного функций.

Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.

Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.

Первообразная. Таблица первообразных.

Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла.

Контрольная работа №3. Начала математического анализа

Практические занятия:

Практическая работа №20. Исследование на непрерывность функции. Решение неравенств методом интервалов

Практическая работа №21. Вычисление производной. Исследование функции и построение графиков

Практическая работа №24. Вычисление интеграла по формуле Ньютона–Лейбница

Профессионально-ориентированное содержание

Практическое занятие №19. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера. Формулы сложных процентов.

Практическая работа №22-23. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком

Практическая работа №25-26. Решение профессионально-ориентированных задач с помощью определенного интеграла

Раздел 5. Многогранники и тела вращения

Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника.

Призма: n -угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства.

Пирамида: n -угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида.

Элементы призмы и пирамиды. Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб.

Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.

Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках. Сечения призмы и пирамиды

Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды

Понятие об объёме. Объём пирамиды, призмы.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.

Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности.

Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра

Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)

Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности.

Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность.

Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса.

Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)

Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере; площадь сферы.

Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара

Комбинация тел вращения и многогранников. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или тел вращения

Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел.

Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел

Практические занятия:

Практическая работа №27. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы.

Практическая работа №28. Вычисление площади поверхности и объёмов многогранников

Практическая работа №29. Вычисление элементов, объёмов и площадей тел вращения

Профессионально-ориентированное содержание

Симметрии в пространстве. Симметрия в профессиональной деятельности

Практическая работа №30. Решение профессионально-ориентированных задач на вычисление объём и площади поверхности

Раздел 6. Векторы и координаты в пространстве

Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда.

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

Угол между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач

Контрольная работа №4. Многогранники. Тела вращения. Векторы

Профессионально-ориентированное содержание

Практическая работа №31. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач

Раздел 7. Вероятность и статистика

Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов

Случайные эксперименты (опыты) и случайные события.

Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события.

Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями

Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события.
Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей

Условная вероятность. Умножение вероятностей.

Формула полной вероятности. Независимые события

Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача.

Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли

Случайная величина. Распределение вероятностей.

Диаграммы распределения. Сумма и произведение случайных величин. Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное

Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея).

Математическое ожидание суммы случайных величин.

Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений

Дисперсия и стандартное отклонение. Дисперсии геометрического и биномиального распределений.

Закон больших чисел. Выборочный метод исследований

Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства.

Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения

Профессионально-ориентированное содержание

Практическая работа №32. Применение комбинаторики для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни

Практическая работа №33. Решение профессионально-ориентированных задач на вычисление вероятности

Практическая работа №34. Решение профессионально-ориентированных задач с использованием электронных таблиц на вычисление вероятности по формулам полной вероятности, Бернулли, сложение и умножение вероятностей.

Практическая работа №35. Решение профессионально-ориентированных задач с использованием электронных таблиц на вычисление характеристик случайной величины

Практическая работа №36 Решение профессионально-ориентированных задач с использованием электронных таблиц

Практическая работа №37. Решение профессионально-ориентированных задач с использованием электронных таблиц. Функции распределения

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданского воспитания:

ЛР1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

2) патриотического воспитания:

ЛР2 сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

3) духовно-нравственного воспитания:

ЛР3 осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) формирования культуры здоровья:

ЛР4 сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

5) трудового воспитания:

ЛР5 готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

6) экологического воспитания:

ЛР6 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для

решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

7) ценности научного познания:

ЛР7 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе

8) эстетического воспитания:

ЛР8 эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

МР1 выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

МР2 воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

МР3 выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

МР4 делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

МР5 проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;

МР6 выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

МР7 Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать

гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение; проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование

MP8 по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

MP9 самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

MP10 прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работасинформацией:

MP11 выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

MP12 выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

MP13 структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;

MP14 оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям, сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

MP15 воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

MP16 в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

MP17 представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

MP18 составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

MP19 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

MP20 предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

MP21 оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Совместная деятельность:

MP22 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

MP23 участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Числа и вычисления:

ПР1 оперировать понятиями: рациональное действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты;

ПР2 выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами;

ПР3 выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений;

ПР4 оперировать понятиями: степень с целым показателем, стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных;

ПР5 оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла, использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции.

ПР6 оперировать понятиями: натуральное, целое число, использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач;

ПР7 оперировать понятием: степень с рациональным показателем;

ПР8 оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.

Уравнения и неравенства:

ПР9 оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство, тригонометрическое уравнение;

ПР10 выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения;

ПР11 выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств;

ПР12 применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;

ПР13 моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

ПР14 применять свойства степени для преобразования выражений, оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство, решать основные типы показательных уравнений и неравенств;

ПР15 выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы, оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство, решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств;

ПР16 находить решения простейших тригонометрических неравенств;

ПР17 оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение, использовать систему линейных уравнений для решения практических задач;

ПР18 находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств;

ПР19 моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Функции и графики:

ПР20 оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции;

ПР21 оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства;

ПР22 использовать графики функций для решения уравнений;

ПР23 строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем;

ПР24 использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать формулами зависимости между величинами.

ПР25 оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, использовать их для исследования функции, заданной графиком;

ПР26 оперировать понятиями: график показательной, логарифмической и тригонометрических функций, изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств;

ПР27 изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений;

ПР28 использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.

Начала математического анализа:

ПР29 Оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии;

ПР30 оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

ПР31 задавать последовательности различными способами;

ПР32 использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера.

ПР33 оперировать понятиями: непрерывная функция, производная функции, использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач;

ПР34 находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций;

ПР35 использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков;

ПР36 использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах;

ПР37 оперировать понятиями: первообразная и интеграл, понимать геометрический и физический смысл интеграла;

ПР38 находить первообразные элементарных функций, вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница;

ПР39 решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

Множества и логика:

ПР40 оперировать понятиями: множество, операции над множествами;

ПР41 использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;

ПР42 оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.

Прямые и плоскости в пространстве

ПР43 оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость;

ПР44 применять аксиомы стереометрии и следствия из них при решении геометрических задач;

ПР45 оперировать понятиями: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;

ПР46 классифицировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;

ПР47 оперировать понятиями: двугранный угол, грани двугранного угла, ребро двугранного угла, линейный угол двугранного угла, градусная мера двугранного угла;

ПР48 решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление расстояний между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми;

ПР49 решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление углов между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями, двугранных углов;

Многогранники

ПР50 оперировать понятиями: многогранник, выпуклый и невыпуклый многогранник, элементы многогранника, правильный многогранник;

ПР51 распознавать основные виды многогранников (пирамида, призма, прямоугольный параллелепипед, куб);

ПР52 классифицировать многогранники, выбирая основания для классификации (выпуклые и невыпуклые многогранники, правильные многогранники, прямые и наклонные призмы, параллелепипеды);

ПР53 строить сечения многогранников методом следов, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;

ПР54 вычислять объёмы и площади поверхностей многогранников (призма, пирамида) с применением формул, вычислять соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных многогранников;

ПР55 оперировать понятиями: симметрия в пространстве, центр, ось и плоскость симметрии, центр, ось и плоскость симметрии фигуры;

ПР56 извлекать, преобразовывать и интерпретировать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;

ПР57 применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;

Тела вращения

ПР58 оперировать понятиями: цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, цилиндр, коническая поверхность, образующие конической поверхности, конус, сферическая поверхность;

ПР59 распознавать тела вращения (цилиндр, конус, сфера и шар); объяснять способы получения тел вращения; классифицировать взаимное расположение сферы и плоскости;

ПР60 оперировать понятиями: шаровой сегмент, основание сегмента, высота сегмента, шаровой слой, основание шарового слоя, высота шарового слоя, шаровой сектор;

ПР61 вычислять объёмы и площади поверхностей тел вращения, геометрических тел с применением формул;

ПР62 оперировать понятиями: многогранник, вписанный в сферу и описанный около сферы, сфера, вписанная в многогранник или тело вращения;

ПР63 вычислять соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел;

ПР64 изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов;

ПР65 выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу, строить сечения тел вращения;

ПР66 извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;

Векторы и координаты в пространстве

ПР67 оперировать понятием вектор в пространстве;

ПР68 выполнять действия сложения векторов, вычитания векторов и умножения вектора на число, объяснять, какими свойствами они обладают;

ПР69 применять правило параллелепипеда;

ПР70 оперировать понятиями: декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные и компланарные векторы;

ПР71 находить сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;

ПР72 задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат; применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;

ПР73 решать простейшие геометрические задачи на применение векторно- координатного метода;

ПР74 решать задачи на доказательство математических отношений и нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные методы при решении стандартных математических задач;

ПР75 применять простейшие программные средства и электронно- коммуникационные системы при решении стереометрических задач;

ПР76 приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве;

ПР77 применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

«Вероятность и статистика»

ПР78 читать и строить таблицы и диаграммы;

ПР79 оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее, наименьшее значение, размах массива числовых данных;

ПР80 оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, находить вероятности в опытах с равновероятными случайными событиями, находить и сравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах;

ПР81 находить и формулировать события: пересечение и объединение данных событий, событие, противоположное данному событию, пользоваться диаграммами Эйлера и формулой сложения вероятностей при решении задач;

ПР82 оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события, находить вероятности с помощью правила умножения, с помощью дерева случайного опыта;

ПР83 применять комбинаторное правило умножения при решении задач; оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия

ПР84 испытаний, успех и неудача, находить вероятности событий в серии независимых испытаний до первого успеха, находить вероятности событий в серии испытаний Бернулли;

ПР85 оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, диаграмма распределения.

ПР86 сравнивать вероятности значений случайной величины по распределению или с помощью диаграмм;

ПР87 оперировать понятием математического ожидания, приводить примеры, как применяется математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по данному распределению;

ПР88 иметь представление о законе больших чисел; иметь представление о нормальном распределении.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК.1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья

ПК1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями

ПК6.1. Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем

4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	214
1. Основное содержание	168
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	124
практические занятия/лабораторные работы	34
Контрольные работы	8
2. Профессионально ориентированное содержание	48
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	8
практические занятия/лабораторные работы	40
Промежуточная аттестация (экзамен)	18

4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1 Числа и вычисления. Функции и графики. Уравнения и неравенства		82	
Тема 1.1 Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	6	ЛР1-5, 7, 8 МР1-6, 11-14, 15-21 ПР1-3, 6, 9, 11-13, 19 ОК 01- 06 ПК 1.2, 1.1
	Натуральные и целые числа. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби.	4	
	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №1. Арифметические операции с рациональными и действительными числами, преобразования числовых выражений. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Решение целых уравнений и неравенств		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие №2. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни		

Тема	1.2	Содержание учебного материала	8	ЛР 1-3, 5-8
Функции и графики. Степень с целым показателем		Функция, способы задания функции. Взаимнообратные функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке. Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график	6	МР1-6, 11-14, 15-21 ПР4, 20-21, 23, 25 ОК 01- 05 ПК 1.2, 1.1
		Практические занятия:	2	
		Практическое занятие №3. Преобразование выражений, содержащих степень с целым показателем. Исследование функции.		
		Профессионально-ориентированное содержание	2	
		Практическое занятие №4. Чтение графиков		
Тема	1.3	Содержание учебного материала	10	
Тригонометрические функции произвольного числа. Формулы тригонометрии.		Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Основные тригонометрические формулы Преобразование тригонометрических выражений.	8	ЛР1-3, 5, 7, 8 МР1-6, 11-14, 15-21 ПР5, 10 ОК 01- 05
		Практические занятия:	2	
		Практическая работа №5. Вычисление значений тригонометрических выражений.		
Тема	1.4	Содержание учебного материала	2	ЛР1-8
Тригонометрические функции и их графики.		Тригонометрические функции, их свойства и графики.	2	МР1-6, 11-14, 15-21 ПР26 ОК 01- 05 ПК 1.2, 1.1
		Профессионально-ориентированное содержание	2	
		Тригонометрические функции в реальной жизни		
Тема	1.5.	Содержание учебного материала	10	ЛР1-3, 5, 7, 8
Обратные тригонометрические функции.		Обратные тригонометрические функции числового аргумента. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	8	МР1-6, 11-21 ПР9-13, 16
Тригонометрические		Практические занятия:	2	ОК 01- 05

уравнения и неравенства	Практическая работа №6. Решение тригонометрических уравнений и неравенств		
Тема 1.6	Содержание учебного материала	6	ЛР1-3, 5, 7, 8
Арифметический корень n -ой степени.	Арифметический корень натуральной степени. Действия арифметическими корнями n -ой степени.	4	МР1-6, 11-21 ПР9-13 ОК01, 03, 05, 07
Иррациональные уравнения и неравенства	Решение иррациональных уравнений и неравенств. Свойства и график корня n -ой степени		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа №7. Преобразование иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств		
Тема 1.7	Содержание учебного материала	10	ЛР1- 8
Степень с рациональным показателем.	Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих рациональные степени.	6	МР1-6, 11-21 ПР7, 14, 26 ОК01, 03, 05, 07 ПК 1.2, 1.1
Показательная функция.	Показательные уравнения и неравенства.		
Показательные уравнения и неравенства	Показательная функция, её свойства и график		
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №8. Преобразование выражений, содержащих рациональные степени.		
	Практическая работа №9. Решение показательных уравнений и неравенств		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Практическая работа №10. Применение показательной функции для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни		
Тема 1.8 Логарифмическая функция.	Содержание учебного материала	10	ЛР1-5, 7, 8
Логарифмические уравнения и неравенства	Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.	6	МР1-6, 11-23 ПР 8, 15, 19, 26 ОК01, 03, 05, 07 ПК 1.2, 1.1
	Логарифмические уравнения и неравенства. Логарифмическая функция, её свойства и график		
	Практические занятия:	4	
	Практическая работа №11. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.		
	Практическая работа №12. Решение логарифмических уравнений и неравенств		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Логарифмическая спираль в животноводстве. Ее математические свойства		
Тема 1.9	Содержание учебного материала.	4	ЛР1-3, 5, 7, 8

Системы уравнений	Системы линейных уравнений. Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.	4	МР1-6,11-21 ПР11, 13, 17-19, 22, 24, 26-28
	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК01- 03, 05, 07
	Практическая работа №13-14. Решение прикладных задач с помощью систем линейных уравнений. Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач из различных областей науки и реальной жизни		ПК 1.2, 1.1
Тема 1.10 Контрольная работа.	Контрольная работа №1. Числа и вычисления. Функции и графики. Уравнения и неравенства	2	
Раздел 2. Множества и логика		4	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8
Множества и логика	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера–Венна. Определение, теорема, следствие, доказательство	2	МР1-21 ПР40-42
	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02, 03, 05
	Практическое занятие №15. Применение теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.		ПК 1.2, 1.1
Раздел 3. «Прямые и плоскости в пространстве»		24	
Тема 3.1. Введение в стереометрию	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8
	Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.	2	МР1-6,11-21 ПР43,44 ОК 01, 03, 04, 07
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	4	ЛР1-3,5,7,8

Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений	4	МР1-6,11-21 ПР45,46,76 ОК 01, 03, 04, 07
Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость.	6 4	ЛР1-3, 5, 7, 8 МР1-6,11-21 ПР45,46,76 ОК 01, 03, 07
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №16. Решение задач		
Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями	Содержание учебного материала Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах	6 4	ЛР1-3, 5, 7, 8 МР1-6,11-21 ПР47-49,76,77 ОК 01, 03, 07 ПК 1.2, 1.1
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №17. Решение задач		
	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Геометрические термины в профессиональной деятельности. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире	2	
	Практическая работа №18. Решение профессионально-ориентированных задач.	2	

Тема 3.5 Контрольная работа	Контрольная работа №2. Прямые и плоскости в пространстве	2	
Раздел 4. «Начала математического анализа»		38	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8
Последовательности и прогрессии	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формулы сложных процентов.	2	МР1-6, 11-21 ПР29-32 ОК1, 3, 4, 6, 7 ПК 1.2, 1.1
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие №19. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера. Формулы сложных процентов.		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	14	ЛР1-5, 7, 8
Производная. Применение производной	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств. Производная функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного функций. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.	10	МР1-6, 11-21 ПР33-36, 39 ОК1, 3, 4, 6, 7 ПК 1.2, 1.1
	Практические занятия:	4	
	Практическая работа №20. Исследование на непрерывность функции. Решение неравенств методом интервалов		
	Практическая работа №21. Вычисление производной. Исследование функции и построение графиков		
	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Практическая работа №22-23. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком		
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	10	ЛР1- 5, 7, 8
Интеграл и его применения	Первообразная. Таблица первообразных.	8	МР1-6, 11-21

	Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла.		ПР37-39
	Практические занятия:	2	ОК1, 3, 4, 6, 7
	Практическая работа №24. Вычисление интеграла по формуле Ньютона–Лейбница		ПК 1.2, 1.1
	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Практическая работа №25-26. Решение профессионально-ориентированных задач с помощью определенного интеграла		
Тема 4.4 Контрольная работа	Контрольная работа №3. Начала математического анализа	2	
Раздел 5. «Многогранники и тела вращения»		28	
Тема 5.1. Многогранники	Содержание учебного материала	12	
	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника. Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках. Сечения призмы и пирамиды Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды Понятие об объёме. Объём пирамиды, призмы. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.	8	ЛР1-3, 5, 7, 8 МР1-6, 11-23 ПР50-57, 74-77 ОК 1, 4, 6, 7 ПК 1.2, 1.1

	Практические занятия:	4	
	Практическая работа №27. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы.		
	Практическая работа №28. Вычисление площади поверхности и объемов многогранников		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Симметрии в пространстве. Симметрия в профессиональной деятельности		
Тема 5.2. Тела вращения	Содержание учебного материала	10	ЛР1-3, 5, 7, 8 МР1-6,11-23 ПР58-66,74-77 ОК 01, 04, 06, 07 ПК 1.2, 1.1
	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра	8	
	Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)		
	Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность. Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса.		
	Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)		
	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере; площадь сферы. Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара		
	Комбинация тел вращения и многогранников. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или тел вращения		
	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы.		
	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей,		

	объёмами подобных тел		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа №29. Вычисление элементов, объемов и площадей тел вращения		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Практическая работа №30. Решение профессионально-ориентированных задач на вычисление объем и площади поверхности		
Раздел 6. «Векторы и координаты в пространстве»			
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	4	ЛР1-3, 5, 7, 8
Векторы и координаты в пространстве	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Угол между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач	4	МР1-6, 11-21 ПР67-73 ОК 1, 3, 7 ПК 1.2, 1.1
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Практическая работа №31. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач		
Тема 6.2	Контрольная работа №4. Многогранники. Тела вращения. Векторы	2	
Раздел 7. «Вероятность и статистика»		32	
Тема 7.1.	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8
Элементы комбинаторики	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона	2	МР1-6, 11-21 ПР82-83
	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 2, 3, 5
	Практическая работа №32. Применение комбинаторики для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни		ПК 6.1, 1.2, 1.1
Тема 7.2.	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8

Представление данных и описательная статистика.	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	2	МР1-21 ПР78-79 ОК 2, 3, 5
Тема 7.3. Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8
	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события.	2	МР1-21 ПР80 ОК 2, 3, 5
	Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события.		
	Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными исходами		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	ПК6.1, 1.2, 1.1
	Практическая работа №33. Решение профессионально-ориентированных задач на вычисление вероятности		
Тема 7.4. Операции над событиями, сложение вероятностей	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8
	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей	2	МР1-21 ПР81 ОК 2, 3, 5
Тема 7.5. Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8
	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Формула полной вероятности. Независимые события	2	МР1-21 ПР82-83 ОК 2, 3, 5
Тема 7.6. Сери и последовательных испытаний	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8
	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача.	2	МР1-21 ПР82-84 ОК 2, 3, 5
	Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли.		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	ПК6.1, 1.2, 1.1
	Практическая работа №34. Решение профессионально-ориентированных задач с использованием электронных таблиц на вычисление вероятности по формулам полной вероятности, Бернулли, сложение и умножение вероятностей.		
Тема 7.7. Случайные величины и распределения	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8
	Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграммы распределения. Сумма и произведение случайных величин. Примеры	2	МР1-21 ПР85-86

	распределений, в том числе геометрическое и биномиальное		ОК 2, 3, 5
Тема 7.8. Характеристики случайной величины	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8
	Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея). Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений Дисперсия и стандартное отклонение. Дисперсии геометрического и биномиального распределения.		МР1-21 ПР87 ОК 2, 3, 5 ПК6.1, 1.2, 1.1
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Практическая работа №35. Решение профессионально-ориентированных задач с использованием электронных таблиц на вычисление характеристик случайной величины		
Тема 7.9. Закон больших чисел	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8
	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований.	2	МР1-21
	Профессионально-ориентированное содержание	2	ПР88
	Практическая работа №36. Решение профессионально-ориентированных задач с использованием электронных таблиц		ОК 2, 3, 5 ПК6.1, 1.2, 1.1
Тема 7.10. Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение	Содержание учебного материала	2	ЛР1-3, 5, 7, 8
	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения	2	МР1-21 ПР85-88 ОК 2, 3, 5 ПК6.1, 1.2, 1.1
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Практическая работа №37. Решение профессионально-ориентированных задач с использованием электронных таблиц. Функции распределения		
	<i>Промежуточная аттестация: экзамен</i>	16	
	<i>Всего</i>	214	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.07 МАТЕМАТИКА

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины «Математика» требует наличия учебного кабинета Математики.

Помещение учебного кабинета Математики удовлетворяет требования Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место учителя;
- доска ученическая;
- мультимедийные презентации к урокам;
- библиотечный фонд образовательного учреждения;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в локальную сеть;
- электронные учебные материалы по дисциплине «Математика», имеющиеся в свободном доступе в сети Интернет.

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

5.2.1. Основные электронные издания

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10—11 классы : базовый и углублённый уровни : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва [и др.]. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 463, [1] с. : ил. АО "Издательство "Просвещение" ЭБС <https://znanium.ru/catalog/document?id=421767#classfy>

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10—11 классы: базовый и углублённый уровни: учебник / Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев [и

др.]. — 12-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2024. — 287, [1] с.: ил. — (МГУ — школе). АО "Издательство "Просвещение" ЭБС <https://znanium.ru/catalog/document?id=421782>

5.2.2. Дополнительные источники

1. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие для спо / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 464 с. — ISBN 978-5-507-46662-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314798>

2. Фролов, А. Н Краткий курс теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие для спо / . — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-8343-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183368>

3. Шевелев, Ю. П Дискретная математика : учебное пособие для спо / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-7504-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161638>

5.2.3. Интернет – ресурсы:

1. Алгебра и начала математического анализа. - 10 Класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

2. Алгебра и начала математического анализа. - 11 Класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

3. Геометрия. - 10 Класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

4. Геометрия. - 11 Класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Сборник практических работ для успешного изучения дисциплины и подготовки к экзамену по дисциплине «Математика» 1 курс. Т.А. Щёголева/ <https://shchegoleva68.wixsite.com/praktikum>

6. ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК, ПК, ЛР, МР, ПР	Раздел/Тема	Методы и формы оценки
ОК1	Р1Тема 1.1 -1.10 Р3Тема3.1-3.5 Р4Тема4.1-4.4 Р5Тема5.1,5.2 Р6Тема6.1,6.2	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тематические контрольные работы; - тематические самостоятельные работы - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: выполнение заданий экзаменационного материала
ОК2	Р1Тема 1.1- 1.5, 1.9,1.10 Р2Тема 2.1 Р7Тема7.1-7.10	
ОК3	Р1Тема 1.1-1.10 Р2Тема 2.1 Р3Тема3.1-3.5 Р4Тема4.1-4.4 Р6Тема6.1,6.2 Р7Тема7.1-7.10	
ОК4	Р1Тема 1.1- 1.5, 1.10 Р3Тема3.1, 3.2, 3.5 Р4Тема4.1-4.4 Р5Тема5.1,5.2 Р6Тема 6.2	
ОК5	Р1Тема 1.1-1.10 Р2Тема 2.1 Р7Тема7.1-7.10	
ОК6	Р1Тема 1.1, 1.10 Р4Тема4.1-4.4 Р5Тема5.1,5.2 Р6Тема 6.2	
ОК7	Р1Тема 1.6- 1.10 Р3Тема3.1-3.5 Р4Тема4.1-4.4 Р5Тема5.1,5.2 Р6Тема6.1,6.2	
ПК1.1, 1.2	Р1Тема 1.1, 1.2, 1.4, 1.7, 1.8, 1.9 Р2Тема 2.1 Р3Тема 3.4 Р4Тема4.1-4.3 Р5Тема5.1,5.2 Р6Тема 6.1 Р7Тема7.1, 7.3, 7.6, 7.8-7.10	
ПК6.1	Р7Тема7.1, 7.3, 7.6, 7.8-7.10	

ЛР1 -3 ЛР3	Р1Тема 1.1-1.10 Р2Тема 2.1 Р3Тема3.1-3.5 Р4Тема4.1-4.4 Р5Тема5.1,5.2 Р6Тема 6.1, 6.2 Р7Тема7.1-7.10	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тематические контрольные работы; - тематические самостоятельные работы
ЛР4	Р1Тема 1.1, 1.4, 1.7, 1.8, 1.10 Р4Тема4.2-4.4	- практические работы; - Тестирование
ЛР5	Р1Тема 1.1-1.10 Р2Тема 2.1 Р3Тема3.1-3.5 Р4Тема4.1-4.4 Р5Тема5.1,5.2 Р6Тема 6.1, 6.2 Р7Тема7.1-7.10	Промежуточная аттестация: выполнение заданий экзаменационного материала
ЛР6	Р1 Тема 1.2, 1.4, 1.7, 1.10	
ЛР7,8	Р1Тема 1.1-1.10 Р2Тема 2.1 Р3Тема3.1-3.5 Р4Тема4.1-4.4 Р5Тема5.1,5.2 Р6Тема 6.1, 6.2 Р7Тема7.1-7.10	
МР1-6	Р1Тема 1.1-1.10 Р2Тема 2.1 Р3Тема3.1-3.5 Р4Тема4.1-4.4 Р5Тема5.1,5.2 Р6Тема 6.1, 6.2 Р7Тема7.1-7.10	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тематические контрольные работы; - тематические самостоятельные работы
МР7-10	Р2Тема 2.1 Р7Тема7.2-7.10	- практические работы; - Тестирование
МР11-21	Р1Тема 1.1-1.10 Р2Тема 2.1 Р3Тема3.1-3.5 Р4Тема4.1-4.4 Р5Тема5.1,5.2 Р6Тема 6.1, 6.2 Р7Тема7.1-7.10	Промежуточная аттестация: выполнение заданий экзаменационного материала
МР22-23	Р5Тема5.1,5.2 Р6Тема 6.2	
ПР1-3	Р1Тема 1.1, 1.10	Текущий контроль - устный опрос; - фронтальный опрос; - тематические контрольные работы;
ПР4	Р1Тема 1.2, 1.10	
ПР5	Р1Тема 1.3, 1.10	

ПР6	Р1Тема 1.1, 1.10	- тематические самостоятельные работы - практические работы; - Тестирование Промежуточная аттестация: выполнение заданий экзаменационного материала
ПР7	Р1Тема 1.7, 1.10	
ПР8	Р1Тема 1.8	
ПР9	Р1Тема 1.1, 1.5, 1.6, 1.10	
ПР10	Р1Тема 1.3, 1.5, 1.6, 1.10	
ПР11	Р1Тема 1.1, 1.5, 1.6, 1.9, 1.10	
ПР12	Р1Тема 1.1, 1.5, 1.6, 1.10	
ПР13	Р1Тема 1.1, 1.5, 1.6, 1.9, 1.10	
ПР14	Р1Тема 1.7, 1.10	
ПР15	Р1Тема 1.8	
ПР16	Р1Тема 1.5, 1.10	
ПР17-18	Р1Тема 1.9, 1.10	
ПР19	Р1Тема 1.1, 1.8- 1.10	
ПР20	Р1Тема 1.2, 1.10	
ПР21	Р1Тема 1.2	
ПР22	Р1Тема 1.9, 1.10	
ПР23	Р1Тема 1.2, 1.10	
ПР24	Р1Тема 1.9, 1.10	
ПР25	Р1Тема 1.2, 1.10	
ПР26	Р1Тема 1.4, 1.7, 1.8-1.10	
ПР27-28	Р1Тема 1.9, 1.10	
ПР29-32	Р4Тема4.1	
ПР33-36	Р4Тема4.2	
ПР37-38	Р4Тема4.3	
ПР39	Р4Тема4.2 4.3	
ПР40-42	Р2Тема 2.1	

ПР43-44	Р3Тема3.1	
ПР45-46	Р3Тема3.2, 3.3, 3.5	
ПР47-49	Р3Тема 3.4, 3.5	
ПР50-57	Р5Тема5.1 Р6Тема6.2	
ПР58-66	Р5Тема5.2 Р6Тема6.2	
ПР67-73	Р6Тема6.1, 6.2	
ПР74-75	Р5Тема5.1,5.2	
ПР76	Р3Тема3.2-3.5 Р5Тема5.1, 5.2	
ПР77	Р3Тема 3.4, 3.5 Р5Тема5.1, 5.2	
ПР78-79	Р7Тема7.2	
ПР80	Р7Тема7.3	
ПР81	Р7Тема7.4	
ПР82-84	Р7Тема7.6	
ПР85-86	Р7Тема7.7, 7.10	
ПР87	Р7Тема7.10	
ПР88	Р7Тема7.9, 7.10	

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.08 Физика

(базовый уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	11
4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	16
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины.....	17
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Физика и методы научного познания

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия.

Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

Демонстрации

Аналоговые и цифровые измерительные приборы, компьютерные датчики.

Раздел 1. Механика

Тема 1.1 Основы кинематики

Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория.

Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекция на ось системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени.

Свободное падение. Ускорение свободного падения.

Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение.

Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи.

Демонстрации

Модель системы отсчёта, иллюстрация кинематических характеристик движения.

Преобразование движений с использованием простых механизмов. Падение тел в воздухе и в разрежённом пространстве.

Наблюдение движения тела, брошенного под углом к горизонту и горизонтально.

Измерение ускорения свободного падения. Направление скорости при движении по окружности.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости.

Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю.

Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.

Тема 1.2. Основы динамики

Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта.

Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек.

Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.

Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе.

Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела.

Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела.

Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.

Демонстрации

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона.

Измерение сил. Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Невесомость. Вес тела при ускоренном подъёме и падении. Сравнение сил трения покоя, качения и скольжения.

Условия равновесия твёрдого тела. Виды равновесия.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Изучение движения бруска по наклонной плоскости.

Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине из резинового образца, от их деформации.

Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения.

Тема 1.3. Законы сохранения в механике

Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Работа силы. Мощность силы.

Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии.

Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли.

Потенциальные и не потенциальные силы. Связь работы не потенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии.

Упругие и неупругие столкновения.

Технические устройства и практическое применение: водомёт, копёр, пружинный пистолет, движение ракет.

Демонстрации

Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Изучение абсолютно неупругого удара с помощью двух одинаковых нитяных маятников.

Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории

Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. **Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств веществ на основе этих моделей.** Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро.

Тепловое равновесие. **Температура и её измерение.** Шкала температур Цельсия.

Модель идеального газа. **Давление газа.** Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара.

Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр.

Демонстрации

Опыты, доказывающие дискретное строение вещества, фотографии молекул органических соединений.

Опыты по диффузии жидкостей и газов. Модель броуновского движения.

Модель опыта Штерна.

Опыты, доказывающие существование межмолекулярного взаимодействия. Модель, иллюстрирующая природу давления газа на стенки сосуда.

Опыты, иллюстрирующие уравнение состояния идеального газа, изопроцессы.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объёма комнаты, давления и температуры воздуха в ней.

Изучение одного из изопроцессов.

Тема 2.2. Основы термодинамики

Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче.

Понятие о бадиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа.

Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.

Тепловые двигатели. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.

Демонстрации

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы: вылет пробки из бутылки под действием сжатого воздуха, нагревание эфира в латунной трубке путём трения (видеодемонстрация).

Изменение внутренней энергии (температуры) тела при теплопередаче. Опыт по адиабатному расширению воздуха (опыт с воздушным огнём).

Модели паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, реактивного двигателя.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Измерение удельной теплоёмкости.

Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы

Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. **Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар.** Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления.

Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностное натяжение. **Смачивание. Капиллярные явления.**

Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация.

Уравнение теплового баланса.

Технические устройства и практическое применение: гигрометр, психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии.

Демонстрации

Свойства насыщенных паров.

Кипение при пониженном давлении. Способы измерения влажности.

Наблюдение нагревания и плавления кристаллического вещества. Демонстрация кристаллов.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Определение влажности воздуха.

Раздел 3. Электродинамика

Тема 3.1. Электрическое поле

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда.

Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. **Электрическое поле.** Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля.

Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость.

Ёмкость.Конденсатор. Ёмкость плоского конденсатора.

Энергиязаряженногоконденсатора.

Техническиеустройстваипрактическоеприменение:электроскоп,электромметр,электростатическаязащита,заземлениеэлектроприборов,конденсатор,копировальныйаппарат,струйныйпринтер.

Демонстрации

Устройствоипринципдействияэлектромметра.Взаимодействиенаэлектризованныхтел.

Электрическое поле заряженных тел.Проводникивэлектростатическомполе.Электростатическаязащита.

Диэлектрикивэлектростатическомполе.

Зависимостьёмкостиплоскогоконденсатораотплощадипластин,расстояниямеждуимиидиэлектрическойпроницаемости.

Энергиязаряженногоконденсатора.

Ученическийэксперимент,лабораторныеработы

Измерениеёмкостиконденсатора.

Тема 3.2.Законы постоянного тока

Электрическийток.Условиясуществованияэлектрическоготока.Источникитока.Силатока.Постоянныйток.

Напряжение.ЗаконОмадляучасткацепи.

Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества.

Последовательное,параллельное,смешанноесоединениепроводников.

Работаэлектрическоготока.ЗаконДжоуля–Ленца.Мощностьэлектрическоготока.

Электродвижущаясилаивнутреннеепротивлениеисточникатока.ЗаконОмадля полной (замкнутой)электрическойцепи.Короткоезамыкание.

Демонстрации

Измерениесилытокаинапряжения.

Зависимостьсопротивленияцилиндрическихпроводниковотдлины,площадипоперечногосеченияиматериала.

Смешанноесоединениепроводников.

Прямое измерение электродвижущей силы. Короткое замыкание гальваническогоэлементаиоценкавнутреннегопротивления.

Ученическийэксперимент,лабораторныеработы

Изучениезаконов последовательного и параллельного соединений проводников.

Измерение электродвижущей силы и источника тока и его внутреннего сопротивления.

Тема 3.3. Электрический ток в различных средах

Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.

Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников.

Свойства p - n -перехода. **Полупроводниковые приборы.**

Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. **Электролиз.**

Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма.

Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника.

Демонстрации

Зависимость сопротивления металлов от температуры. Проводимость электролитов.

Искровой разряд и проводимость воздуха. Односторонняя проводимость диода.

Учебный эксперимент, лабораторные работы

Наблюдение электролиза.

Тема 3.4 Магнитное поле.

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов.

Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током.

Сила Ампера, её модуль и направление.

Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. **Магнитные свойства вещества.**

Демонстрации

Опыт Эрстеда.

Отклонение электронного пучка магнитным полем. Линии индукции магнитного поля.

Взаимодействие двух проводников с током. Сила Ампера.

Действие силы Лоренца на ионы электролита.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Изучение магнитного поля катушки с током.

Исследование действия постоянного магнита на рамку с током

Тема 3.5 Электромагнитная индукция

Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции.

Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея.

Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле.

Правило Ленца.

Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции.

Энергия магнитного поля катушки с током. **Электромагнитное поле.**

Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.

Демонстрации

Явление электромагнитной индукции.

Правило Ленца.

Зависимость электродвижущей силы индукции от скорости изменения магнитного потока.

Явление самоиндукции.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Исследование явления электромагнитной индукции.

Раздел 4. Колебания и волны

Тема 4.1. Механические колебания и волны

Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные механические колебания. Представление о затухающих колебаниях. Резонанс.

Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн.

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Ультразвук и его применение.

Демонстрации

Исследование параметров колебательной системы (пружинный или математический маятник).

Наблюдение затухающих колебаний. Исследование свойств вынужденных колебаний. Наблюдение резонанса.

Образование и распространение поперечных и продольных волн. Колеблущееся тело как источник звука.

Наблюдение отражения и преломления механических волн. Наблюдение интерференции и дифракции механических волн. Звуковой резонанс.

Наблюдение связи громкости звука и высоты тона с амплитудой и частотой колебаний.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Исследование зависимости периода малых колебаний груза от длины нити и массы груза.

Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. **Вынужденные электромагнитные колебания.**

Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения.

Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.

Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач.

Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E , B , v электромагнитной волны. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. **Применение электромагнитных волн.**

Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту.

Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды.

Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь.

Демонстрации

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограммы (зависимости силы тока и напряжения от времени) для электромагнитных колебаний.

Резонанс при последовательном соединении резистора, катушки индуктивности и конденсатора.

Модель линии электропередачи.

Исследование свойств электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединённых конденсатора, катушки и резистора.

Раздел 5. Оптика

Тема 5.1 Природа света

Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света.

Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале.

Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения.

Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Фокус тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой.

Глаз как оптическая система. **Оптические приборы.** Телескопы.

Пределы применимости геометрической оптики.

Демонстрации

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы.

Полное внутреннее отражение. Модель световода. Исследование свойств изображений в линзах.

Модели микроскопа, телескопа.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Определение показателя преломления стекла.

Исследование свойств изображений в линзах.

Тема 5.2 Волновые свойства света

Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников.

Дифракция света. Дифракционная решётка. Условия наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку.

Поляризация света.

Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет.

Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.

Технические устройства и практическое применение: дифракционная решётка, поляроид.

Демонстрации

Наблюдение интерференции света. Наблюдение дифракции света.

Наблюдение дисперсии света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решётки. Наблюдение поляризации света.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Наблюдение дисперсии света.

Тема 5.3. Специальная теория относительности

Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна.

Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины.

Энергия и импульс релятивистской частицы.

Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.

Раздел 6. Квантовая физика

Тема 6. 1. Квантовая оптика

Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона.

Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта.

Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. **Химическое действие света.**

Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод.

Демонстрации

Фотоэффект на установке с цинковой пластиной. Исследование законов внешнего фотоэффекта.

Светодиод.

Солнечная батарея.

Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра

Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектры уровней энергии атома водорода.

Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм.

Спонтанное и вынужденное излучение.

Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.

Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие **радиоактивности**. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. **Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.**

Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга – Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.

Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение.

Закон радиоактивного распада.

Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер.

Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики.

Элементарные частицы. Открытие позитрона.

Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира.

Технические устройства и практическое применение: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда. Определение длины волны лазера.

Наблюдение линейчатых спектров излучения. Лазер. Счётчики ионизирующих частиц.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Наблюдение линейчатого спектра.

Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).

Раздел 7. Элементы астрономии и астрофизики

Тема 7.1 Строение Солнечной системы

Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии.

Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система . Солнце. Солнечная активность.

Тема 7.2 Эволюция Вселенной

Источник энергии Солнца и звёзд. Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс – светимость». Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса – светимость» для звёзд главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд.

Млечный Путь – наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике.

Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик.

Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение.

Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешённые проблемы астрономии.

Ученические наблюдения

Наблюдения невооружённым глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звёзды (Изучение карты звёздного неба).

Наблюдения в телескоп Луны, планет, Млечного Пути.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

9) гражданского воспитания:

ЛР

1.1

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР

1.2

принятие

традиционных

общечеловеческих

гуманистических

идеологических ценностей;

ЛР 1.3 готовность вести совместную деятельность

в

интересах

гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

ЛР

1.4

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

Л.Р 1.5 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

10) патриотического воспитания:

ЛР 2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ЛР 2.2 ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и техники;

11) духовно-нравственного воспитания:

ЛР 3.1 сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛР 3.2 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;

ЛР 3.3 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

12) эстетического воспитания:

ЛР 4.1 эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

13) трудового воспитания:

ЛР 5.1 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР 5.2 готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

ЛР 6.1 сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛР 6.2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛР 6.3 Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

ЛР 7.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

ЛР 7.2 осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

МР 1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

МР 2 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

МР 3 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;

МР 4 разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

МР 5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

МР 6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

МР 7 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

МР 8 владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;

МР 9 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;

МР 10 владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;

МР 11 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

МР 12 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

МР 13 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;

МР 14 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

МР 15 уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;

МР 16 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

МР 17 владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

МР 18 оценивать достоверность информации;

МР 19 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР 20 создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

МР 21 осуществлять общение на уроках физики и во вне-урочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

МР 22 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

МР 23 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

МР 24 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

МР 25 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

МР 26 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

МР 27 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;

МР 28 самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

МР 29 давать оценку новым ситуациям;

МР 30 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

МР 31 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;

МР 32 оценивать приобретённый опыт;

МР 33 способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

МР 34 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

МР 35 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

МР 36 использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

МР 37 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

МР 38 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

МР 39 самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

МР 40 саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

МР 41 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

МР 42 эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;

МР 43 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПР 1 демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;

ПР 2 учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

ПР 3 распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов, законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

ПР 4 описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

ПР 5 описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

ПР 6 описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

ПР 7 описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

ПР 8 описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

ПР 9 анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;

ПР 10 объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;

ПР 11 определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца;

ПР 12 строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;

ПР 13 выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;

ПР 14 осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;

ПР 15 исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

ПР 16 соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;

ПР 17 решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;

ПР 18 решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

ПР 19 использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;

ПР 20 объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;

ПР 21 приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;

ПР 22 использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

ПР 23 работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями

ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья.

ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.

ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья.

4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108

1. Основное содержание	84
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	64
практические занятия/лабораторные работы	12
Контрольные работы	8
2. Профессионально ориентированное содержание	24
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	20
практические занятия/лабораторные работы	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально- ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Физика и методы Научного познания	Содержание учебного материала: Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	2/0	ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2 МР 17-18, 34-43 ПР 1 ОК03, ОК05
Раздел 1.Механика		12/0	ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3,
Тема 1.1	Содержание учебного материала:	4/0	

Основы кинематики	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела Технические устройства и их практическое применение.		7.1-7.2 МР 1-43 ПР 2-4, 9-10, 13-23 ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07
Тема 1.2 Основы динамики	Содержание учебного материала: Принцип относительности Галилея. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела. Технические устройства и их практическое применение.	4/0	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала: Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики Технические устройства и их практическое применение.	4/0	ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2 МР 1-43 МР 1-43 ПР 2-4, 9-10, 13-23 ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		20/7	ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала:	4/2	МР 1-43 МР 1-43 ПР 2-3, 5, 9-10, 13-23 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК07
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел ⁵⁹ . Идеальный газ. Давление газа . Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение . Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы.		
	Технические устройства и их практическое применение.		
Тема 2.2 Основы термодинамики	Лабораторные работы:	2/0	ПК 2.1
	Лабораторная работа № 1. Изучение одного из изопроцессов		ПК 2.2
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала:	6/1	ПК 2.3
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели . КПД теплового двигателя. Охрана природы		
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала:	4/2	
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Насыщенный пар и его свойства . Относительная влажность воздуха . Приборы для определения влажности воздуха . Кипение . Зависимость температуры кипения от давления. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание . Капиллярные явления . Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса. Технические		

⁵⁹ Жирным цветом выделено профессионально ориентированное содержание.

	устройства и их практическое применение.		
	Лабораторные работы: Лабораторная работа № 2. Определение влажности воздуха	2/2	
Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика»		2/0	
Раздел 3. Электродинамика		32/7	ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала: Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. Технические устройства и их практическое применение.	6/1	МР 1-43 МР 1-43 ПР 2-3, 6-7, 9-11, 13-23 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04 ОК05, ОК07
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала: Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Технические устройства и их практическое применение.	6/0	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3
	Лабораторные работы: Лабораторная работа №3 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.	2/2	

	Лабораторная работа № 4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	2/0	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала:	4/2	
	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Полупроводниковые приборы. Применение полупроводников		
Тема3.4	Содержание учебного материала:	4/1	
Магнитное поле	Постоянные магниты. Магнитное поле Вектор индукции магнитного поля. Опыт Эрстеда. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитные свойства вещества. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури		
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала:	4/1	
	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. Технические устройства и их практическое применение.		
	Лабораторные работы:		
	Лабораторная работа № 5. Изучение явления электромагнитной индукции	2/0	
Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция»		2/0	
Раздел 4.Колебания и волны		10/3	ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-

Тема 4.1 Механические колебания и волны	Содержание учебного материала:	4/1	3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2 МР 1-43 МР 1-43 ПР 2-3, 8, 9-10, 13-23 ОК01, ОК02 ОК04, ОК05, К07 ПК 1.2, ПК 2.2
	Колебательная система. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Механические волны, условия распространения. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны и их свойства. Ультразвук и его применение		
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала:	6/2	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Резонанс в электрической цепи. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыты Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн		
Раздел 5. Оптика		16/4	ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала:	4/2	3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2 МР 1-43 МР 1-43 ПР 2-3,7, 9-10, 12, 13-23
	Геометрическая оптика. Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы		
	Лабораторные работы: Лабораторная работа № 6.Определение показателя преломления стекла	2/0	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05

Тема 5.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала:	4/2	ПК 2.1 ПК 2.3
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений. Технические устройства и их практическое применение.		
	Лабораторные работы: Лабораторная работа № 7. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2/0	
	Контрольная работа №3 «Колебания и волны. Оптика»	2/0	
Тема 5.3 Специальная теория относительности	Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики	2/0	
Раздел 6. Квантовая физика		9/3	ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2
Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала:	3/1	 МР 1-43 МР 1-43
	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта		

Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала:		ПР 2-3, 8-10, 13-23
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы. Технические устройства и их практическое применение.	4/2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07 ПК2.2 ПК2.3
	Контрольная работа № 4 «Квантовая физика»	2/0	
Раздел 7.Элементы астрономии и астрофизики		5/0	ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.2, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала:	2/0	МР 1-43 МР 1-43 ПР 2-3, 13-23
	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна		
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала:	1/0	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК07
	Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной		
	Лабораторные работы:		

	Лабораторная работа № 8. Изучение карты звездного неба	2/0	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		108	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Учебная дисциплина ООД.08 Физика реализуется в учебной лаборатории по физике.

Помещение лаборатории удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место учителя;
- доска ученическая;
- электронные образовательные ресурсы по разделам уроков;
- мультимедийные презентации к урокам;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд образовательного учреждения;

Технические средства обучения: (компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в локальную сеть; интерактивная доска).

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
- электронные учебные материалы по физике, имеющиеся в свободном доступе в сети Интернет (электронные книги, практикумы, тесты, материалы ЕГЭ и др.) (лаборатория информационных технологий образовательного учреждения, читальный зал).

Оборудование:

1. Комплект для лабораторного практикума по электричеству 1, по электричеству 2;
2. Весы технические с разновесами;
3. Комплект для лабораторного практикума по оптике;
4. Комплект для лабораторного практикума по механике;
5. Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамике;
6. Комплект для лабораторного практикума по электричеству 3;

7. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергетики);
8. Амперметр лабораторный;
9. Вольтметр лабораторный;
10. Колориметр с набором калориметрических тел;
11. Термометр лабораторный;
12. Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии;
13. Барометр-анероид;
14. Блок питания регулируемый;
15. Веб-камера на подвижном штативе;
16. Видеокамера для работы с оптическими приборами;
17. Генератор звуковой;
18. Гигрометр (психрометр);
19. Груз наборный;
20. Динамометр демонстрационный;
21. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
22. Манометр жидкостной демонстрационный;
23. Метр демонстрационный;
24. Микроскоп демонстрационный;
25. Насос вакуумный Комовского;
26. Столик подъемный;
27. Штатив демонстрационный физический;
28. Электроплитка;
29. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
30. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
31. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
32. Набор демонстрационный волновых явлений;
33. Ведерко Архимеда;
34. Маятник Максвелла;
35. Набор тел равного объема;
36. Набор тел равной массы;
37. Прибор для демонстрации атмосферного давления;
38. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
39. Рычаг демонстрационный;
40. Сосуды сообщающиеся;
41. Стакан отливной демонстрационный;
42. Трубка Ньютона;
43. Шар Паскаля;
44. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;
45. Набор демонстрационный по газовым законам;
46. Набор капилляров;
47. Трубка для демонстрации конвекции в жидкости;
48. Цилиндры свинцовые с остругом;
49. Шар с кольцом;
50. Высоковольтный источник;
51. Генератор Ван-де-Граафа;
52. Дозиметр;

53. Камертоны на резонансных ящиках;
54. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн;
55. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;
56. Комплект проводов;
57. Магнит дугообразный;
58. Магнит полосовой демонстрационный;
59. Машина электрофорная;
60. Маятник электростатический;
61. Набор по изучению магнитного поля Земли;
62. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;
63. Набор демонстрационный по полупроводникам;
64. Набор демонстрационный по постоянному току;
65. Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме;
66. Набор демонстрационный по электродинамике;
67. Набор для демонстрации магнитных полей;
68. Набор для демонстрации электрических полей;
69. Трансформатор учебный;
70. Палочка стеклянная, палочка эбонитовая;
71. Прибор Ленца;
72. Стрелки магнитные на штативах;
73. Султан электростатический;
74. Штативы изолирующие;
75. Электромагнит разборный;
76. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
77. Набор демонстрационный по волновой оптике;
78. Спектроскоп двухтрубный;
79. Набор спектральных трубок с источником питания;
80. Установка для изучения фотоэффекта;
81. Набор демонстрационный по постоянной Планка;
82. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;
83. Комплект портретов для оформления кабинета;
84. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

Занятия по физике в некоторых случаях проводятся в имеющихся в образовательной организации мастерских или зонах.

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Согласно Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.07.2023 № 556 "О внесении изменений в приложения № 1 и № 2 к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ

начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установления предельного срока использования исключенных учебников" при реализации программы имеются учебники:

5.2.1. Основные электронные издания

1 Физика (базовый и углубленный уровень), 10 класс, Касьянов В.А.-М.: «Просвещение», 2023

2. Физика (базовый и углубленный уровень), 11 класс, Касьянов В.А. «Просвещение», 2022

5.2.2. Дополнительные источники

1. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с.

5.2.3. Интернет – ресурсы:

1. Касьянов, В. А. Физика: 10 класс: базовый и углубленный уровень : учебник / В. А. Касьянов. — 10-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 300 с. —Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды znanium: [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=432634>

2. Касьянов, В. А. Физика: 11 класс: базовый и углубленный уровень : учебник / В. А. Касьянов. — 10-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 300 с. —Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды znanium: [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=432694>

3. Мякишев, Г. Я. Физика: 10 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 10-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 433 с. — ISBN 978-5-09-103619-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды: znanium: [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=447179>

4. Мякишев, Г. Я. Физика: 11 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 11-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 440 с. — ISBN 978-5-09-103620-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды: znanium: [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=447187>

5.Романова, В. В. Физика. Примеры решения задач: учебное пособие / В. В. Романова. — 2-е изд. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 348 с. — ISBN 978-985-7253-60-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс ЦОС СПО PROОбразование: [сайт]. —URL: <https://profspo.ru/books/125481>

6.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК, ПК, ЛР, МР, ПР	Раздел/Тема	Методы и формы оценки
ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2 МР 17-18, 34-43 ПР 1 ОК03, ОК05	Введение. Физика и методы Научного познания	Текущий контроль: - устный опрос; - оценка тестовых заданий; Промежуточная аттестация: выполнение заданий дифференцированного зачета
ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2 МР 1-43 ПР 2-4, 9-10, 13-23 ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК07	Тема 1.1 Основы кинематики	Текущий контроль: - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ;
	Тема 1.2 Основы динамики	
ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2 МР 1-43 ПР 2-4, 9-10, 13-23 ОК01, ОК02, ОК04, ОК05 ОК07	Тема 1.3 Законы сохранения в механике	- наблюдение и оценка деловой игры; Промежуточная аттестация: выполнение заданий дифференцированного зачета
ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2 МР 1-43 МР 1-43 ПР 2-3, 5, 9-10, 13-23 ОК01, ОК02, ОК 3, ОК04, ОК05 ОК07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Тема 2.1 Основы молекулярно- кинетической теории	Текущий контроль: - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; Промежуточная аттестация: выполнение заданий дифференцированного зачета
	Тема 2.2 Основы термодинамики	
	Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	
ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2 МР 1-43 МР 1-43 ПР 2-3, 6-7, 9-11, 13-23 ОК01-0, ОК07	Тема3.1 Электрическое поле	Текущий контроль: - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения
	Тема3.2 Законы постоянного тока	

ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3	Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач);
	Тема 3.4 Магнитное поле	- оценка тестовых заданий;
	Тема 3.5 Электромагнитная индукция	- оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; Промежуточная аттестация: выполнение заданий дифференцированного зачета
ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2 МР 1-43 МР 1-43 ПР 2-3, 8, 9-10, 13-23 ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК07 ПК 1.2, ПК 2.2	Тема 4.1 Механические колебания и волны	Текущий контроль: - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;
	Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	- оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; Промежуточная аттестация: выполнение заданий дифференцированного зачета
ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2 МР 1-43 МР 1-43 ПР 2-3, 7, 9-10, 12, 13-23 ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ПК 2.1 ПК 2.2	Тема 5.1 Природа света	Текущий контроль: - устный опрос;
	Тема 5.2 Волновые свойства света	- фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;
	Тема 5.3 Специальная теория относительности	- оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; Промежуточная аттестация: выполнение заданий дифференцированного зачета
ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2	Тема 6.1 Квантовая оптика	Текущий контроль: - устный опрос;

МР 1-43 МР 1-43 ПР 2-3, 8-10, 13-23 ОК01-05, ОК07 ПК2.2 ПК2.3	Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	- фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; Промежуточная аттестация: выполнение заданий дифференцированного зачета
ЛР 1.1-1.5, 2.1-2.2, 3.1-3.2, 4.1, 5.1-5.2, 6.1-6.3, 7.1-7.2 МР 1-43 МР 1-43 ПР 2-3, 13-23 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК07	Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Текущий контроль: - устный опрос; - фронтальный опрос; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; Промежуточная аттестация: выполнение заданий дифференцированного зачета
	Тема 7.2 Эволюция Вселенной	Текущий контроль: - устный опрос; - фронтальный опрос; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; Промежуточная аттестация: выполнение заданий дифференцированного зачета

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.09 Физическая культура

(базовый уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	7
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	14
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины.....	15
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.09 Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Знания о физической культуре.

Физическая культура как социальное явление. Истоки возникновения культуры как социального явления, характеристика основных направлений ее развития (индивидуальная, национальная, мировая). Культура как способ развития человека, ее связь с условиями жизни и деятельности. Физическая культура как явление культуры, связанное с преобразованием физической природы человека.

Характеристика системной организации физической культуры в современном обществе, основные направления ее развития и формы организации (оздоровительная, прикладно-ориентированная, соревновательно-достиженческая).

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" как основа прикладно-ориентированной физической культуры, история и развитие комплекса "Готов к труду и обороне" в Союзе Советских социалистических республик (далее - СССР) и Российской Федерации. Характеристика структурной организации комплекса "Готов к труду и обороне" в современном обществе, нормативные требования пятой ступени для обучающихся 16 - 17 лет.

Законодательные основы развития физической культуры в Российской Федерации. Извлечения из статей, касающихся соблюдения прав и обязанностей граждан в занятиях физической культурой и спортом: Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 4 декабря 2007 г. N 329-ФЗ, Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. N 373-ФЗ.

Физическая культура как средство укрепления здоровья человека. Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культурой. Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание.

Раздел 2. Способы самостоятельной двигательной деятельности.

Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа

жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение.

Кондиционная тренировка как системная организация комплексных и целевых занятий оздоровительной физической культурой, особенности планирования физических нагрузок и содержательного наполнения.

Медицинский осмотр обучающихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур.

Раздел 3. Физическое совершенствование.

Физкультурно-оздоровительная деятельность. Упражнения оздоровительной гимнастики как средство профилактики нарушения осанки и органов зрения, предупреждения перенапряжения мышц опорно-двигательного аппарата при длительной работе за компьютером.

Атлетическая и аэробная гимнастика как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой.

Раздел 4. Спортивно-оздоровительная деятельность.

Модуль "Спортивные игры".

Футбол. Техники игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, выполнение углового и штрафного ударов в изменяющихся игровых ситуациях. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.

Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, способы овладения мячом при "спорном мяче", выполнение штрафных бросков. Выполнение правил 3 - 8 - 24 секунды в условиях игровой деятельности. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.

Волейбол. Техника выполнения игровых действий: "постановка блока", атакующий удар (с места и в движении). Тактические действия в защите и нападении. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.

Модуль "Спортивная и физическая подготовка".

Техническая и специальная физическая подготовка по избранному виду спорта, выполнение соревновательных действий в стандартных и вариативных условиях. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с

использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.

Раздел 5. Знания о физической культуре.

Здоровый образ жизни современного человека. Роль и значение адаптации организма в организации и планировании мероприятий здорового образа жизни, характеристика основных этапов адаптации. Основные компоненты здорового образа жизни и их влияние на здоровье современного человека.

Рациональная организация труда как фактор сохранения и укрепления здоровья. Оптимизация работоспособности в режиме трудовой деятельности. Влияние занятий физической культурой на профилактику и искоренение вредных привычек. Личная гигиена, закаливание организма и банные процедуры как компоненты здорового образа жизни.

Понятие "профессионально-ориентированная физическая культура", цель и задачи, содержательное наполнение. Оздоровительная физическая культура в режиме учебной и профессиональной деятельности. Определение индивидуального расхода энергии в процессе занятий оздоровительной физической культурой.

Взаимосвязь состояния здоровья с продолжительностью жизни человека. Роль и значение занятий физической культурой в укреплении и сохранении здоровья в разных возрастных периодах.

Профилактика травматизма и оказание первой помощи во время занятий физической культурой. Причины возникновения травм и способы их предупреждения, правила профилактики травм во время самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой.

Способы и приемы оказания первой помощи при ушибах разных частей тела и сотрясении мозга, переломах, вывихах и ранениях, обморожении, солнечном и тепловом ударах.

Раздел 6. Способы самостоятельной двигательной деятельности.

Современные оздоровительные методы и процедуры в режиме здорового образа жизни. Релаксация как метод восстановления после психического и физического напряжения, характеристика основных методов, приемов и процедур, правила их проведения (методика Э. Джекобсона, аутогенная тренировка И. Шульца, дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой, синхрогимнастика по методу "Ключ"),

Подготовка к выполнению нормативных требований комплекса "Готов к труду и обороне". Структурная организация самостоятельной подготовки к выполнению требований комплекса "Готов к труду и обороне", способы определения направленности ее тренировочных занятий в годичном цикле. Техника выполнения обязательных и дополнительных тестовых упражнений, способы их освоения и оценивания.

Физическая подготовка и особенности планирования ее направленности по тренировочным циклам, правила контроля и индивидуализации содержания физической нагрузки.

Раздел 7. Физическое совершенствование.

Физкультурно-оздоровительная деятельность. Упражнения для профилактики острых респираторных заболеваний, целлюлита, снижения массы тела. Стретчинг и шейпинг как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой.

Раздел 8. Спортивно-оздоровительная деятельность. Модуль "Спортивные игры".

Футбол. Повторение правил игры в футбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.

Баскетбол. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.

Волейбол. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.

Прикладно-ориентированная двигательная деятельность. Модуль "Атлетические единоборства". Атлетические единоборства в системе профессионально-ориентированной двигательной деятельности: ее цели и задачи, формы организации тренировочных занятий. Основные технические приемы атлетических единоборств и способы их самостоятельного разучивания (самостраховка, стойки, захваты, броски).

Модуль "Спортивная и физическая подготовка". Техническая и специальная физическая подготовка по избранному виду спорта, выполнение соревновательных действий в стандартных и вариативных условиях. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданского воспитания:

ЛР1.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР1.2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

ЛР1.3 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

ЛР1.4 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

ЛР1.5 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

ЛР1.6 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

ЛР2.1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР2.2 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

ЛР2.3 идейную убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

ЛР3.1 осознание духовных ценностей русского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛР3.2 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛР3.3 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ЛР3.4 ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

ЛР4.1 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

ЛР4.2 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

ЛР4.3 убеждённости в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

ЛР4.4 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания:

ЛР5.1 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛР5.2 потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

ЛР5.3 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

ЛР6.1 готовность к труду, осознание приобретённых умений и навыков, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности;

ЛР6.2 способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛР6.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР6.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

ЛР7.1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛР7.2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛР7.3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

ЛР7.4 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

ЛР7.5 расширение опыта деятельности экологической направленности.

8) ценности научного познания:

ЛР8.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР8.2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познанием мира;

ЛР8.3 осознание ценности научной деятельности; готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

МР1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

МР 2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

МР 3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

МР 4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

МР 5 разрабатывать план решения проблемы с учётом анализируемых материальных и нематериальных ресурсов;

МР 6 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

МР 7 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

МР 8 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

МР 9 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР 10 осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях (в том числе при создании учебных и социальных проектов);

МР 11 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

МР 12 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР 13 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

МР 14 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

МР 15 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

МР 16 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

МР 17 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

МР 18 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

МР 19 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

МР 20 создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

МР 21 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР 22 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

МР 23 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

МР 24 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

МР 25 владеть различными способами общения и взаимодействия;

МР 26 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

МР 27 развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

МР 28 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР 29 самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

МР 30 давать оценку новым ситуациям;

МР 31 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

МР 32 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

МР 33 оценивать приобретённый опыт;

МР 34 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний;

МР 35 постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

Самоконтроль, принятие себя и других:

МР 36 Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

МР 37 владеть навыками познавательной рефлексии как осознанием совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

МР 38 использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

МР 39 оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

МР 40 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Совместная деятельность:

МР 41 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов;

и возможностей каждого члена коллектива;

МР 42 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

МР 43 оценивать качество вклада своего и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

МР 44 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

МР 45 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Раздел «Знания о физической культуре»:

ПР1 характеризовать физическую культуру как явление культуры, её направления и формы организации, роль и значение в жизни современного человека и общества; ориентироваться в основных статьях Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», руководствоваться ими при организации активного отдыха в разнообразных формах физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой деятельности;

ПР 2 положительно оценивать связь современных оздоровительных систем физической культуры и здоровья человека, раскрывать их целевое назначение и формы организации, возможность использовать для самостоятельных занятий с учётом индивидуальных интересов и функциональных возможностей.

Раздел «Организация самостоятельных занятий»:

ПР 3 проектировать досуговую деятельность с включением в её содержание разнообразных форм активного отдыха, тренировочных и оздоровительных занятий, физкультурно-массовых мероприятий и спортивных соревнований;

ПР 4 контролировать показатели индивидуального здоровья и функционального состояния организма, использовать их при планировании содержания и направленности самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, оценке её эффективности;

ПР 5 планировать системную организацию занятий кондиционной тренировкой, подбирать содержание и контролировать направленность тренировочных воздействий на повышение физической работоспособности и выполнение норм Комплекса «Готов к труду и обороне».

Раздел «Физическое совершенствование»:

ПР 6 выполнять упражнения корригирующей и профилактической направленности, использовать их в режиме учебного дня и системе самостоятельных оздоровительных занятий;

ПР 7 выполнять комплексы упражнений из современных систем оздоровительной физической культуры, использовать их для самостоятельных занятий с учётом индивидуальных интересов в физическом развитии и физическом совершенствовании;

ПР 8 выполнять упражнения общефизической подготовки, использовать их в планировании кондиционной тренировки;

ПР 9 демонстрировать основные технические и тактические действия в игровых видах спорта в условиях учебной и соревновательной деятельности, осуществлять судейство по одному из освоенных видов (футбол, волейбол, баскетбол);

ПР 10 демонстрировать приросты показателей в развитии основных физических качеств, результатов в тестовых заданиях Комплекса «Готов к труду и обороне».

Раздел «Знания о физической культуре»:

ПР 11 характеризовать адаптацию организма к физическим нагрузкам как основу укрепления здоровья, учитывать её этапы при планировании самостоятельных занятий кондиционной тренировкой;

ПР 12 положительно оценивать роль физической культуры в научной организации труда, профилактике профессиональных заболеваний и оптимизации работоспособности, предупреждении раннего старения и сохранении творческого долголетия;

ПР 13 выявлять возможные причины возникновения травм во время самостоятельных занятий физической культурой и спортом, руководствоваться правилами их предупреждения и оказания первой помощи.

Раздел «Организация самостоятельных занятий»:

ПР 14 планировать оздоровительные мероприятия в режиме учебной и трудовой деятельности с целью профилактики умственного и физического утомления, оптимизации работоспособности и функциональной активности основных психических процессов;

ПР 15 организовывать и проводить сеансы релаксации, банных процедур и самомассажа с целью восстановления организма после умственных и физических нагрузок;

ПР 16 проводить самостоятельные занятия по подготовке к успешному выполнению нормативных требований комплекса «Готов к труду и обороне», планировать их содержание и физически нагрузки исходя из индивидуальных результатов в тестовых испытаниях.

Раздел «Физическое совершенствование»:

ПР 17 выполнять упражнения корригирующей и профилактической направленности, использовать их в режиме учебного дня и системе самостоятельных оздоровительных занятий;

ПР 18 выполнять комплексы упражнений из современных систем оздоровительной физической культуры, использовать их для самостоятельных занятий с учётом индивидуальных интересов и потребностей в физическом развитии и физическом совершенствовании;

ПР 19 демонстрировать технику приёмов и защитных действий из атлетических единоборств, выполнять их во взаимодействии с партнёром;

ПР 20 демонстрировать основные технические и тактические действия в игровых видах спорта, выполнять их в условиях учебной и соревновательной деятельности (футбол, волейбол, баскетбол);

ПР 21 выполнять комплексы физических упражнений на развитие основных физических качеств, демонстрировать ежегодные приросты в тестовых заданиях Комплекса «Готов к труду и обороне».

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
1. Основное содержание	52
в том числе:	
Теоретическое обучение	8
практические занятия/лабораторные работы	44
Профессионально ориентированное содержание	20
Теоретическое обучение	6
практические занятия/лабораторные работы	14
Контрольные работы	-
<i>консультации</i>	-
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2

4.1. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
I семестр			
Основное содержание			
Раздел 1. Знания о физической культуре.		8	
Тема 1.1 Физическая культура как социальное явление.	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Физическая культура как социальное явление. Истоки возникновения культуры как социального явления, характеристика основных направлений ее развития (индивидуальная, национальная, мировая). Культура как способ развития человека, ее связь с условиями жизни и деятельности. Физическая культура как явление культуры, связанное с преобразованием физической природы человека.		ОК 04
	Профессионально ориентированное содержание:	2	ОК 08 ЛР1.1-8.3 МР1-МР45

	Содержание учебного материала		ПР1-ПР6
	Характеристика системной организации физической культуры в современном обществе, основные направления ее развития и формы организации (оздоровительная, прикладно-ориентированная, соревновательно-достиженческая). Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" как основа прикладно-ориентированной физической культуры, история и развитие комплекса "Готов к труду и обороне" в Союзе Советских социалистических республик (далее - СССР) и Российской Федерации. Характеристика структурной организации комплекса "Готов к труду и обороне" в современном обществе, нормативные требования пятой ступени для обучающихся 16 - 17 лет.	2	ПК1.2, ПК3.3.
	Основное содержание	2	
	Практические занятия:		
	Кондиционная тренировка как системная организация комплексных и целевых занятий оздоровительной физической культурой, особенности планирования физических нагрузок и содержательного наполнения.		ОК 01 ОК 04 ОК 08 ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР1-ПР6

Тема 1.2 Законодательные основы развития физической культуры в Российской Федерации.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР1-ПР6
	Извлечения из статей, касающихся соблюдения прав и обязанностей граждан в занятиях физической культурой и спортом: Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 4 декабря 2007 г. N 329-ФЗ, Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. N 373-ФЗ. Физическая культура как средство укрепления здоровья человека. Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культурой. Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание.		
Раздел 2. Способы самостоятельной двигательной деятельности.		2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Содержание учебного материала		
Тема 2.1. Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга.	Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение.	2	ПК1.2, ПК3.3 ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР7-ПР14
	Основное содержание		
Раздел 3. Физическое совершенствование.		4	

Тема 1.3 Физкультурно-оздоровительная деятельность.	Практические занятия:	2	ОК 01
	Упражнения оздоровительной гимнастики как средство профилактики нарушения осанки и органов зрения, предупреждения перенапряжения мышц опорно-двигательного аппарата при длительной работе за компьютером.		ОК 04
	Атлетическая и аэробная гимнастика как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой.	2	ОК 08
			ЛР1.1-8.3
			МР1-МР45
			ПР14-ПР21
Раздел 4. Спортивно-оздоровительная деятельность.		20	
Модуль "Спортивные игры".	Содержание учебного материала:	2	ОК 01
	Медицинский осмотр обучающихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур.		ОК 04
	Практические занятия:	4	ОК 08
	Футбол. Техники игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, выполнение углового и штрафного ударов в изменяющихся игровых ситуациях. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.		ЛР1.1-8.3
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, способы овладения мячом при "спорном мяче", выполнение штрафных бросков. Выполнение правил 3 - 8 - 24 секунды в условиях игровой деятельности. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной		МР1-МР45
			ПР14-ПР21

	деятельности.		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: "постановка блока", атакующий удар (с места и в движении). Тактические действия в защите и нападении. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.	4	
	Профессионально ориентированное содержание	6	
Модуль "Спортивная и физическая подготовка".	Практические занятия:		
	Техническая и специальная физическая подготовка по избранному виду спорта, выполнение соревновательных действий в стандартных и вариативных условиях. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.	6	ПК1.2, ПК3.3 ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР12-ПР21
	2 семестр		
	Основное содержание		
Раздел 5. Знания о физической культуре		4	
Тема 5.1 Здоровый образ жизни современного человека.	Содержание учебного материала	2	
	Роль и значение адаптации организма в организации и планировании мероприятий здорового образа жизни, характеристика основных этапов адаптации. Основные компоненты здорового образа жизни и их влияние на здоровье современного человека. Рациональная организация труда как фактор сохранения и укрепления здоровья. Оптимизация работоспособности в режиме трудовой деятельности. Влияние		ОК 01 ОК 04 ОК 08 ЛР1.1-8.3

	занятий физической культурой на профилактику и искоренение вредных привычек. Личная гигиена, закаливание организма и банные процедуры как компоненты здорового образа жизни. Взаимосвязь состояния здоровья с продолжительностью жизни человека. Роль и значение занятий физической культурой в укреплении и сохранении здоровья в разных возрастных периодах. Профилактика травматизма и оказание первой помощи во время занятий физической культурой. Причины возникновения травм и способы их предупреждения, правила профилактики травм во время самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Способы и приемы оказания первой помощи при ушибах разных частей тела и сотрясении мозга, переломах, вывихах и ранениях, обморожении, солнечном и тепловом ударах.		МР1-МР45 ПР1-ПР6
	Профессионально ориентированное содержание	2	
Тема 5.2 Профессионально-ориентированная физическая культура	Содержание учебного материала	2	ПК1.2, ПК3.3 ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР13-ПР24
	Понятие "профессионально-ориентированная физическая культура", цель и задачи, содержательное наполнение. Оздоровительная физическая культура в режиме учебной и профессиональной деятельности. Определение индивидуального расхода энергии в процессе занятий оздоровительной физической культурой.		
	Основное содержание		
Раздел 6. Способы самостоятельной двигательной деятельности.		6	
Тема 6.1	Практические занятия		

Способы самостоятельной двигательной деятельности	Современные оздоровительные методы и процедуры в режиме здорового образа жизни. Релаксация как метод восстановления после психического и физического напряжения, характеристика основных методов, приемов и процедур, правила их проведения (методика Э. Джекобсона, аутогенная тренировка И. Шульца, дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой, синхрогимнастика по методу "Ключ"),	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР20-ПР24
	Подготовка к выполнению нормативных требований комплекса "Готов к труду и обороне". Структурная организация самостоятельной подготовки к выполнению требований комплекса "Готов к труду и обороне", способы определения направленности ее тренировочных занятий в годичном цикле. Техника выполнения обязательных и дополнительных тестовых упражнений, способы их освоения и оценивания.	2	
	Физическая подготовка и особенности планирования ее направленности по тренировочным циклам, правила контроля и индивидуализации содержания физической нагрузки.	2	
Раздел 7. Физическое совершенствование		4	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
Тема 7.1 Физкультурно-оздоровительная деятельность.	Практические занятия:	2	ПК1.2, ПК3.3 ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР19-ПР24
	Упражнения для профилактики острых респираторных заболеваний, целлюлита, снижения массы тела.		
	Основное содержание		
	Практические занятия:		
	Стретчинг и шейпинг как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации	2	

	содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой.		
Раздел 8. Спортивно-оздоровительная деятельность.		22	
Модуль "Спортивные игры".	Практические занятия:		
	Футбол. Повторение правил игры в футбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Баскетбол. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.	4	ЛР1.1-8.3 МР1-МР45
	Волейбол. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приемов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.	4	ПР14-ПР24
	Профессионально ориентированное содержание	6	ПК1.2, ПК3.3
	Практические занятия:	6	
	Прикладно-ориентированная двигательная деятельность. Модуль "Атлетические единоборства". Атлетические единоборства в системе профессионально-ориентированной двигательной деятельности: ее цели и задачи, формы организации тренировочных занятий. Основные технические приемы атлетических единоборств и способы их самостоятельного разучивания (самостраховка, стойки, захваты, броски).		ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР20-ПР24
Модуль	Основное содержание	4	ОК 01

"Спортивная и физическая подготовка".	Практические занятия:		ОК 04 ОК 08 ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР18-ПР24
	Техническая и специальная физическая подготовка по избранному виду спорта, выполнение соревновательных действий в стандартных и вариативных условиях. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины ООД.09 Физическая культура требует наличия спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины.

Спортивный зал, оснащенный:

- *оборудованными раздевалками;*

- *спортивным оборудованием:*

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брус, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка;

скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры;

весы напольные, ростоммер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, мячи волейбольные;

оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ А.А. Бишаева. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320с.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Зайцева, И. П. Физическая культура и спорт : учебник для СПО / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 427 с. — ISBN 978-5-4488-1631-4, 978-5-4497-2129-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/129198> (дата обращения: 22.12.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей <https://profspo.ru/books/129198>

2. Зайцева, И. П. Физическая культура. Теоретический зачет для студентов I курса специальной медицинской группы «Б» : учебное пособие для СПО / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-4488-0956-9, 978-5-4497-0799-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/101087> (дата обращения: 22.12.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей <https://profspo.ru/books/101087>

3. Крамской, С. И. Физическая культура для студентов среднего профессионального образования : учебное пособие / С. И. Крамской, Д. Е. Егоров, И. А. Амельченко ; под редакцией С. И. Крамского, Д. Е. Егорова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-361-00782-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106205> (дата обращения: 22.12.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей <https://profspo.ru/books/106205>

4.2.3. Дополнительные источники

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77006> (дата обращения: 22.12.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей <https://profspo.ru/books/77006>

2. Токарь, Е. В. Лечебная физическая культура : учебное пособие для СПО / Е. В. Токарь. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1638-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/131405> (дата обращения: 22.12.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей <https://profspo.ru/books/131405>

3. Физическая культура и спорт в современных профессиях : учебное пособие / А. Э. Буров, И. А. Лакейкина, М. Х. Бегметова, С. В. Небратенко. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 261 с. — ISBN 978-5-4487-0807-7. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116615> (дата обращения: 22.12.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей <https://profspo.ru/books/116615>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Методы оценки и тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР1-ПР24	Раздел 1-8	Текущий контроль – составление словаря терминов, либо кроссворда – защита доклада – составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, – составление профессиограммы – защита реферата – фронтальный опрос – контрольное тестирование – составление комплекса упражнений – демонстрация комплекса ОРУ, – сдача контрольных нормативов – сдача нормативов ГТО Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР1-ПР24	Раздел 1-8	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР1-ПР24	Раздел 1-8	

ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями. ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива. ЛР1.1-8.3 МР1-МР45 ПР1-ПР24	Раздел 1-8	

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.10 Основы безопасности жизнедеятельности и защиты Родины

(базовый уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	7
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	13
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины.....	14
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	29
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»

Тема 1.1 Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности

Тема 1.2 Государственная и общественная безопасность

Тема 1.3 Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Тема 1.4 Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны

Раздел 2 «Основы военной подготовки»

Тема 2.1 Строевые приемы и движение без оружия (строевая подготовка)

Практическое занятие 1 Движение строевым шагом. Движение бегом, походным шагом. Движение с изменением скорости движения. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении

Тема 2.2 Основные виды тактических действий войск (тактическая подготовка)

Тема 2.3 Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами (огневая подготовка)

Практическое занятие 2 Требования Курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием.

Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания

Тема 2.4 Виды, назначение и тактико- технические характеристики современного стрелкового оружия (огневая подготовка)

Тема 2.5 Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий. Морские беспилотные аппараты (основы технической подготовки и связи)

Тема 2.6 Предназначение, общее устройство и тактико- технические характеристики переносных радиостанций (основы технической подготовки и связи)

Тема 2.7 Свойства местности и их применение в военном деле (военная топография)

Тема 2.8 Фортификационное оборудование позиции отделения. Виды укрытий и убежищ (инженерная подготовка)

Тема 2.9 Оружие массового поражения (радиационная, химическая, биологическая защита)

Тема 2.10 Первая помощь на поле боя (военно-медицинская подготовка. Тактическая медицина)

Практическое занятие 3 Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях
Порядок выполнения мероприятий первой помощи в зонах
Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне.

Тема 2.11 Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры (тактическая подготовка)

Раздел 3 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»

Тема 3.1 Современные представления о культуре безопасности

Тема 3.2 Влияние поведения на безопасность. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на уровне личности, общества, государства

Раздел 4 «Безопасность в быту»

Тема 4.1 Источники опасности в быту. Профилактика первая помощь при отравлениях

Тема 4.2 Безопасность в быту. Предупреждение травм и первая помощь при них. Пожарная безопасность в быту

Практическое занятие 4 Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. Порядок проведения сердечно- легочной реанимации. Первая помощь при ожогах

Тема 4.3 Безопасное поведение в местах общего пользования

Раздел 5 «Безопасность на транспорте»

Тема 5.1 Безопасность дорожного движения

Тема 5.2 Порядок действий при дорожно- транспортных происшествиях

Практическое занятие 5 Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)

Тема 5.3 Безопасное поведение на разных видах транспорта

Раздел 6 «Безопасность в общественных местах»

Тема 6.1 Безопасность в общественных местах. Опасности социально-психологического характера

Тема 6.2 Безопасность в общественных местах. Опасности криминального характера

Тема 6.3 Безопасность в общественных местах. Действия при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта

Практическое занятие 6 Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций. Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта

Раздел 7 «Безопасность в природной среде»

Тема 7.1 Безопасность в природной среде

Тема 7.2 Выживание в автономных условиях

Тема 7.3 Природные чрезвычайные ситуации. Природные пожары

Тема 7.4 Природные чрезвычайные ситуации. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады

Тема 7.5 Природные чрезвычайные ситуации. Опасные гидрологические явления и процессы: паводки, половодья, цунами, сели, лавины

Тема 7.6 Природные чрезвычайные ситуации. Опасные метеорологические явления и процессы: ливни, град, мороз, жара

Тема 7.7 Экологическая грамотность и разумное природопользование

Раздел 8 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»

Тема 8.1 Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни

Тема 8.2 Инфекционные заболевания. Значение вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями

Тема 8.3 Неинфекционные заболевания. Факторы риска и меры профилактики. Роль диспансеризации для сохранения здоровья

Тема 8.4 Психическое здоровье и психологическое благополучие

Тема 8.5 Первая помощь пострадавшему

Практическое занятие 7 Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая

помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи

Раздел 9 «Безопасность в социуме»

Тема 9.1 Общение в жизни человека. Межличностное общение, общение в группе

Тема 9.2 Конфликты и способы их разрешения

Тема 9.3 Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия

Практическое занятие 8 Убеждающая коммуникация. Манипуляция в общении

Тема 9.4 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей

Раздел 10 «Безопасность в информационном пространстве»

Тема 10.1 Безопасность в цифровой среде

Тема 10.2 Опасности, связанные с использованием программного обеспечения

Тема 10.3 Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде

Тема 10.4 Достоверность информации в цифровой среде

Тема 10.5 Защита прав в цифровом пространстве

Раздел 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»

Тема 11.1 Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества

Тема 11.2 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта

Практическое занятие 9 Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции

Тема 11.3 Противодействие экстремизму и терроризму

Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ОСНОВАМ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданское воспитание:

ЛР 1.1 сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни;

ЛР 1.2 уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

ЛР 1.3 сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

ЛР 1.4 готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

ЛР 1.5 готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения;

ЛР 1.6 готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства;

2) патриотическое воспитание:

ЛР 2.1 сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооруженные Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота;

ЛР 2.2 ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооруженных Сил Российской Федерации, достижениям государства в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей;

ЛР 2.3 сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убежденность и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственное воспитание:

ЛР 3.1 осознание духовных ценностей русского народа и русского воинства;
сформированность ценности безопасного поведения, осознанного

и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства;

ЛР 3.2 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий;

ЛР 3.3 ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества;

4) эстетическое воспитание:

ЛР 4.1 эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности;

ЛР 4.2 понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;

5) ценности научного познания:

ЛР 5.1 сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности;

ЛР 5.2 понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЗР, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;

ЛР 5.3 способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);

6) физическое воспитание:

ЛР 6.1 осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;

знание приемов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости;

ЛР 6.2 потребность в регулярном ведении здорового образа жизни;

ЛР 6.3 осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

7) трудовое воспитание:

ЛР 7.1 готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности;

ЛР 7.2 готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности;

ЛР 7.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;

ЛР 7.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

8) экологическое воспитание:

ЛР 8.1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства;

ЛР 8.2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

ЛР 8.3 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

ЛР 8.4 расширение представлений о деятельности экологической направленности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

МР 1 самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях;

устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия;

МР 2 определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учетом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения;

МР 3 моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь;

планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи;

МР 4 развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.

Базовые исследовательские действия:

МР 5 владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности;

МР 6 осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ;

МР 7 анализировать содержание вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учетом установленных (обоснованных) критериев;

МР 8 раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;

МР 9 критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях;

характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях;

МР 10 использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь.

Работа с информацией:

МР 11 владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности;

МР 12 создавать информационные блоки в различных форматах с учетом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления;

МР 13 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

МР 14 владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды;

МР 15 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.

Коммуникативные универсальные учебные действия Общение:

МР 16 осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы ее организации в повседневную жизнь;

МР 17 распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения;

МР 18 владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций;

аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация:

МР 19 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР 20 самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях;

МР 21 делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за свое решение;

МР 22 оценивать приобретенный опыт;

МР 23 расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счет привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, принятие себя и других

МР 24 оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям;

МР 25 использовать приемы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения;

МР 26 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг;

МР 27 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.

Совместная деятельность:

МР 28 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации;

МР 29 ставить цели и организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план,

распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);

МР 30 оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям;

МР 31 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПР1) знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;

ПР 2) знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;

ПР 3) сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; формирование представления о военной службе;

ПР 4) сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки; (включая общевоинские уставы, строевую, тактическую, огневую, инженерную, военномедицинскую и техническую подготовку); овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием; сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;

ПР 5) сформированность представлений о современном общевойсковом бое; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя, в том числе способах боевого применения беспилотных летательных аппаратов;

ПР 6) сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе и образовательных организаций осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;

ПР 7) сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

ПР 8) сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в

социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;

ПР 9) сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

ПР 10) знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знания порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

ПР 11) знания основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знания порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знания прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;

ПР 12) владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях, инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;

ПР 13) знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;

ПР 14) сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминогенного характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

ПР 15) сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии в том числе экстремизма, терроризма; понимание роли государства в противодействии терроризму; умения различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знания порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности и действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки;

ПК 3.1. Планировать основные показатели производственного процесса;

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
1. Основное содержание	58
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	54
практические занятия	4
Контрольные работы	-
2. Профессионально ориентированное содержание	10
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	4
практические занятия	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1

4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ОБЖЗР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»		4	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	1	
Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 1.2	Содержание учебного материала	1	
Государственная и общественная безопасность	Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности. Роль личности, общества и государства в предупреждении и протиправной деятельности	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31,

			ПР1-15
Тема 1.3	Содержание учебного материала	1	
Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Ее задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
1.4	Содержание учебного материала	1	
Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Россия в современном мире. Оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение ее военной безопасности. Роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Раздел 2 «Основы военной подготовки»		12	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	1	
Строевые приемы	Практическое занятие 1	1	

и движение без оружия (строевая подготовка)	Движение строевым шагом. Движение бегом, походным шагом. Движение с изменением скорости движения. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 2.2	Содержание учебного материала	1	
Основные виды тактических действий войск (тактическая подготовка)	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление: задачи и способы	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 2.3	Содержание учебного материала	1	
Требования	Практическое занятие 2	1	
безопасности при обращении с оружием и боеприпасами (огневая подготовка)	Требования Курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15

Тема 2.4	Содержание учебного материала	1	
Виды, назначение и тактико- технические характеристики современного стрелкового оружия (огневая подготовка)	Назначение и тактико- технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 2.5	Содержание учебного материала	1	
Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий. Морские беспилотные аппараты (основы	История возникновения и развития радиотехнических комплексов. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15

технической подготовки и связи)			
Тема 2.6	Содержание учебного материала	1	
Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций (основы технической подготовки и связи)	История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 2.7	Содержание учебного материала	1	
Свойства местности	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные ее разновидности и влияние на боевые действия	1	ОК 01-09

и их применение в военном деле (военная топография)	войск. Сезонные изменения тактических свойств местности		ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 2.8	Содержание учебного материала	1	
Фортификационное оборудование позиции отделения. Виды укрытий и убежищ (инженерная подготовка)	Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 2.9	Содержание учебного материала	1	
Оружие массового поражения (радиационная, химическая, биологическая)	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Зажигательное оружие и способы защиты от него	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15

защита)			
Тема 2.10 Первая помощь	Содержание учебного материала	2	
на поле боя	Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Виды боевых ранений и опасность их получения. Условные зоны оказания первой помощи. Характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон.	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
(военно-медицинская подготовка.	Практическое занятие 3	1	
Тактическая медицина)	Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях Порядок выполнения мероприятий первой помощи в зонах Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне.	1	
Тема 2.11	Содержание учебного материала	1	
Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Военно-учебные заведения и военно-	Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15

учебные центры (тактическая подготовка)			
Раздел 3 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»		2	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	1	
Современные представления о культуре безопасности	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровни решения задачи обеспечения безопасности	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 3.2	Содержание учебного материала	1	
Влияние поведения на безопасность. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности	Понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации. Риск-ориентированное мышление как основа обеспечения безопасности. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15

на уровне личности, общества, государства			
Раздел 4 «Безопасность в быту»		6/2	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	1	
Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Защита прав потребителя. Правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 4.2	Содержание учебного материала	3/2	
Безопасность в быту. Предупреждение травм и первая помощь при них.	Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги.	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Пожарная	Профессионально-ориентированное содержание	2/2	
безопасность в быту	Практическое занятие 4	2/2	

	Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. Порядок проведения сердечно- легочной реанимации. Первая помощь при ожогах	2/2	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15 ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.3
Тема 4.3	Содержание учебного материала	2	
Безопасное поведение в местах общего пользования	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
	Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Действия в экстренных случаях.	1	
Раздел 5 «Безопасность на транспорте»		5	
Тема 5.1	Содержание учебного материала	2	
Безопасность дорожного движения	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в темное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира.	2	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
	Правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле,		

	автобуса. Ответственность водителя. Ответственность пассажира. Представления о знаниях и навыках, необходимых водителю		
Тема 5.2	Содержание учебного материала	1	
Порядок действий	Практическое занятие 5	1	
при дорожно-транспортных происшествиях	Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 5.3	Содержание учебного материала	2	
Безопасное поведение на разных видах транспорта	Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения.	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
	Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации	1	
Раздел 6 «Безопасность в общественных местах»		5/1	

Тема 6.1	Содержание учебного материала	2	
Безопасность в общественных местах. Опасности социально-психологического характера	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально- психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек).	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
	Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение Правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу в толпе, способы самопомощи.	1	
Тема 6.2	Содержание учебного материала	1	
Безопасность в общественных местах. Опасности криминального характера	Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминальные ситуации в общественных местах. Правила безопасного поведения. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 6.3	Содержание учебного материала	2/1	
Безопасность в общественных местах. Действия	Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения).	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31,

при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта			ПР1-15 ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.3
	Профессионально-ориентированное содержание	1/1	
	Практическое занятие 6	1/1	
	Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций. Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта	1/1	
Раздел 7 «Безопасность в природной среде»		7	
Тема 7.1	Содержание учебного материала	1	
Безопасность в природной среде	Отдых на природе. Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоемах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS)	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 7.2	Содержание учебного материала	1	
Выживание в автономных условиях	Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Источники опасности в автономных условиях. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31,

	перегревании, переохлаждении и отморожении		ПР1-15
Тема 7.3	Содержание учебного материала	1	
Природные чрезвычайные ситуации. Природные пожары	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях. Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 7.4	Содержание учебного материала	1	
Природные чрезвычайные ситуации. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады	Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 7.5	Содержание учебного материала	1	
Природные	Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования,	1	ОК 01-09

чрезвычайные ситуации. Опасные гидрологические явления и процессы: паводки, половодья, цунами, сели, лавины	предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами		ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 7.6	Содержание учебного материала	1	
Природные чрезвычайные ситуации. Опасные метеорологические явления и процессы: ливни, град, мороз, жара	Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 7.7	Содержание учебного материала	1	

Экологическая грамотность и разумное природопользование	Влияние деятельности человека на природную среду. Причины и источники загрязнения Мирового океана, почвы, атмосферы. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Экологическая грамотность и разумное природопользование	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Раздел 8 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»		7/3	
Тема 8.1	Содержание учебного материала	1	
Факторы, влияющие на здоровье человека.	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека.	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Здоровый образ жизни	Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие		
Тема 8.2	Содержание учебного материала	1	
Инфекционные заболевания.	Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок.	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Значение вакцинации в борьбе с инфекционными	Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества		

заболеваниями			
Тема 8.3	Профессионально-ориентированное содержание	2/2	ОК 01-09
Неинфекционные	Содержание учебного материала	2/2	ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15 ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.3
заболевания.	Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний.	1/1	
Факторы риска и меры профилактики.	Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и др.)	1/1	
Роль диспансеризации для сохранения здоровья			
Тема 8.4	Содержание учебного материала	1	
Психическое здоровье и психологическое благополучие	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учебы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенесшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15

Тема 8.5	Содержание учебного материала	2/1	
Первая помощь пострадавшему	Первая помощь. История возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия первой помощи. Алгоритм первой помощи.	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15 ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.3
	Профессионально-ориентированное содержание	1/1	
	Практическое занятие 7	1/1	
	Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи	1/1	
Раздел 9 «Безопасность в социуме»		7/2	
Тема 9.1	Содержание учебного материала	1/1	
Общение в жизни человека. Межличностное общение, общение в группе	Определение понятия «общение». Навыки конструктивного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Межличностное общение, общение в группе, межгрупповое общение (взаимодействие). Особенности общения в группе. Психологические характеристики группы и особенности взаимодействия в группе. Групповые нормы и ценности. Коллектив как социальная группа. Психологические закономерности в группе	1/1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15 ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.3

Тема 9.2	Содержание учебного материала	2	
Конфликты и способы их разрешения	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы, способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте.	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
	Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, способы саморегуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов (буллинг, насилие). Способы противодействия буллингу и проявлению насилия	1	
Тема 9.3	Содержание учебного материала	2/1	
Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнеру (партнерам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15 ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.3
	Профессионально-ориентированное содержание	1/1	
	Практическое занятие 8	1/1	
	Убеждающая коммуникация. Манипуляция в общении	1/1	

Тема 9.4	Содержание учебного материала	1	
Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Психологическое влияние на большие группы. Механизмы влияния: заражение; убеждение; внушение; подражание. Деструктивные и псевдопсихологические технологии	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Раздел 10 «Безопасность в информационном пространстве»		7/1	
Тема 10.1	Содержание учебного материала	1/1	
Безопасность в цифровой среде	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», ее признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде	1/1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 10.2	Содержание учебного материала	1	
Опасности, связанные с использованием программного обеспечения	Вредоносное программное обеспечение. Виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы. Правила защиты от вредоносного программного обеспечения. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15

Тема 10.3	Содержание учебного материала	2	
Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Поведенческие опасности в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли.	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
	Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде	1	
Тема 10.4	Содержание учебного материала	2	
Достоверность информации в цифровой среде	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда.	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
	Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений	1	
Тема 10.5	Содержание учебного материала	1	
Защита прав в цифровом	Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещенный контент. Защита прав в	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3,

пространстве	цифровом пространстве		ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Раздел 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»		6/1	
Тема 11.1	Содержание учебного материала	2	
Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность	2	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Тема 11.2	Содержание учебного материала	2/1	
Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие 9 Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической	1 1/1 1/1 1/1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15 ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.3

	операции		
Тема 11.3	Содержание учебного материала	1	
Противодействие экстремизму и терроризму	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму	1	ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		1	
Всего:		68/10	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

5.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины Основы безопасности и защиты Родины требует наличия учебного кабинета основы безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Помещение учебного кабинета безопасности жизнедеятельности и охраны труда удовлетворяет требования Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место учителя;
- доска ученическая;
- мультимедийные презентации к урокам;
- библиотечный фонд образовательного учреждения;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в локальную сеть;
- электронные учебные материалы по основам безопасности жизнедеятельности и защиты Родины, имеющиеся в свободном доступе в сети Интернет.

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

5.2.1. Основные электронные издания

1.Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL:<https://profspo.ru/books/100492>

2.Приешкина, А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности. Обеспечение здорового образа жизни и основы медицинских знаний : учебное пособие для СПО / А. Н. Приешкина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0740-4. — Текст : электронный //

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL:
<https://profspo.ru/books/92324>

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК, ПК, ЛР, МР, ПР	Раздел/Тема	Методы и формы оценки
ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15	Тема 1.1-1.4, Тема2.1-2.11, Тема 3.1-3.2, Тема 4.1-4.3, Тема 5.1-5.3, Тема 6.1-6.3, Тема 7.1-7.7, Тема 8.1-8.5, Тема 9.1-9.4, Тема 10.1-10.5, Тема11.1-11.3	Текущий контроль: Устный опрос Тестирование Практические занятия Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 01-09 ЛР1.1-16, ЛР 2.1-2.3, ЛР3.1-3.3, ЛР 4.1.-4.2, ЛР5.1-5.3, 6.1-6.3, ЛР7.1-7.4, ЛР8.1-8.4, МР1-31, ПР1-15 ПК 2.2, ПК3.1, ПК3.3	Тема 4.3, Тема 6.3, Тема 8.3, 8.5, Тема 9.1,9.3, Тема 10.1, Тема 11.3	Текущий контроль: Устный опрос Тестирование Практические занятия Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.11 Информатика

(углубленный уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	9
4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	15
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины.....	16
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровая грамотность

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютеров и компьютерных систем. Архитектура фон Неймана. Автоматическое выполнение программы процессором. Оперативная, постоянная и долговременная память. Обмен данными с помощью шин.

Контроллеры внешних устройств. Прямой доступ к памяти.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Параллельное программирование.

Системное программное обеспечение. Операционные системы. Утилиты.

Драйверы устройств. Установка и деинсталляция программного обеспечения.

Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти. Шаблоны для описания групп файлов. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Практическое занятие №1 Установка и деинсталляция программ

Принципы построения аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет.

Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён.

Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей. Сетевое администрирование. Получение данных о сетевых настройках компьютера. Проверка наличия связи с узлом сети. Определение маршрута движения пакетов.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета.

Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов и гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными.

Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Компьютерные сети. Интернет. Способы защиты информации»

Практическое занятие №2 Антивирусные программы.

Практическое занятие №3 Шифрование данных

Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Принципы построения аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет.

Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён.

Разделение IP-сети на подсети

с помощью масок подсетей. Сетевое администрирование. Получение данных о сетевых настройках компьютера. Проверка наличия связи с узлом сети. Определение маршрута движения пакетов.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета.

Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов и гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными.

Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Теоретические основы информатики

интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Информация, данные и знания.

Информационные процессы в природе, технике и обществе. Непрерывные и дискретные величины и сигналы. Необходимость дискретизации информации, предназначенной для хранения, передачи и обработки в цифровых системах.

Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие Фано. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева. Единицы измерения количества информации.

Алфавитный подход к оценке количества информации.

Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел

в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа, основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из P -ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P -ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P -ичную.

Перевод конечной десятичной дроби в P -ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними.

Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE.

Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объёма графических данных при заданных разрешении и глубине кодирования цвета. Цветовые модели. Векторное кодирование. Форматы графических файлов. Трёхмерная графика.

Фрактальная графика.

Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Практическое занятие №4 Дискретизация графической информации.

Практическое занятие №5 Дискретизация звуковой информации

Практическое занятие №6 Сжатие данных с помощью алгоритма RLE, Хаффмана.

Практическое занятие №7 Сжатие данных с потерями (алгоритмы JPEG, MP3).

Алгебра логики. Понятие высказывания. Высказывательные формы (предикаты). Кванторы существования и всеобщности.

Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества.

Доказательство логических тождеств с помощью таблиц истинности.

Логические операции и операции над множествами.

Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения и системы уравнений.

Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов.

Полные системы логических функций.

Канонические формы логических выражений. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы, алгоритмы их построения по таблице истинности. Логические элементы в составе компьютера. Триггер. Сумматор.

Практическое занятие №8 Микросхемы и технологии их производства

Практическое занятие №9 Построение и анализ таблиц истинности в табличном процессоре

Представление целых чисел в памяти компьютера. Ограниченность диапазона чисел при ограничении количества разрядов. Переполнение разрядной сетки. Беззнаковые и знаковые данные. Знаковый бит.

Двоичный дополнительный код отрицательных чисел.

Побитовые логические операции. Логический, арифметический и циклический сдвиги. Шифрование с помощью побитовой операции «исключающее ИЛИ».

Представление вещественных чисел в памяти компьютера. Значащая часть и порядок числа. Диапазон значений вещественных чисел. Проблемы хранения вещественных чисел, связанные с ограничением количества разрядов. Выполнение операций с вещественными числами, накопление ошибок при вычислениях.

Практическое занятие №10 Изучение поразрядного машинного представления целых и вещественных чисел

Практическое занятие №11 Поиск выигрышной стратегии в игре с полной информацией.

Практическое занятие №12 Средства искусственного интеллекта

Алгоритмы и программирование

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.

Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Этапы решения задачи на компьютере. Инструментальные средства: транслятор, отладчик, профилировщик. Компиляция и интерпретация программ.

Виртуальные машины.

Интегрированная среда разработки. Методы отладки программ. Использование трассировочных таблиц. Отладочный вывод.

Пошаговое выполнение программы. Точки останова. Просмотр значений переменных.

Язык программирования (Python, Java, C++, C#). Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Сложные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной.

Взаимозаменяемость различных видов циклов. Инвариант цикла. Составление цикла с использованием заранее определённого инварианта цикла.

Документирование программ. Использование комментариев. Подготовка описания программы и инструкции для пользователя.

Алгоритмы обработки натуральных чисел, записанных в позиционных системах счисления: разбиение записи числа на отдельные цифры, нахождение суммы и произведения цифр, нахождение максимальной (минимальной) цифры.

Нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне. Представление числа в виде набора простых сомножителей. Алгоритм быстрого возведения в степень.

Обработка данных, хранящихся в файлах. Текстовые и двоичные файлы. Файловые переменные (файловые указатели). Чтение из файла. Запись в файл.

Практическое занятие №13 Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики.

Практическое занятие №14 Решение задач методом перебора.

Практическое занятие №15 Обработка данных, хранящихся в файлах

Разбиение задачи на подзадачи. Подпрограммы (процедуры и функции). Рекурсия. Рекурсивные объекты (фракталы). Рекурсивные процедуры и функции.

Использование стека для организации рекурсивных вызовов.

Использование стандартной библиотеки языка программирования. Подключение библиотек подпрограмм сторонних производителей. Модульный принцип построения программ.

Практическое занятие №16 Обработка данных, хранящихся в файлах

Практическое занятие №17. Модульный принцип построения программ

Практическое занятие №18 Численное решение уравнений.

Практическое занятие №19 Приближённое вычисление длин кривых и площадей фигур

Практическое занятие №20 Поиск максимума (минимума) функции

Практическое занятие №21 По символюная обработка строк.

Практическое занятие №22 Обработка строк использованием функций стандартной библиотеки языка программирования

Практическое занятие №23 Генерация всех слов, удовлетворяющих заданному условию

Практическое занятие №24 Заполнение массива.

Практическое занятие №25 Вычисление обобщённых характеристик массива (числовой последовательности).

Практическое занятие №26 Поиск минимального (максимального) элемента в числовом массиве. Линейный поиск заданного значения в массиве.

Практическое занятие №27 Простые методы сортировки массива.

Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга как универсальная модель вычислений. Тезис Чёрча–Тьюринга.

Оценка сложности вычислений. Время работы и объём используемой памяти, их зависимость от размера исходных данных. Оценка асимптотической сложности алгоритмов. Алгоритмы полиномиальной сложности. Переборные алгоритмы. Примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность.

Практическое занятие №28 Построение алфавитно-частотного словаря для заданного текста.

Практическое занятие №29 Вычисление арифметического выражения, записанного в постфиксной форме.

Практическое занятие №30 Использование деревьев для вычисления арифметических выражений

Практическое занятие №31 Вычисление длины кратчайшего пути между вершинами графа (алгоритм Дейкстры).

Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Свойства и методы объектов. Объектно-ориентированный анализ. Разработка программ на основе объектно-ориентированного подхода. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Среды быстрой разработки программ. Проектирование интерфейса пользователя.

Использование готовых управляемых элементов для построения интерфейса.

Обзор языков программирования. Понятие о парадигмах программирования.

Практическое занятие №39 Использование готовых классов в программе.

Практическое занятие №40 Разработка простой программы с использованием классов.

Информационные технологии

Практическое занятие №41 Использование систем проверки орфографии и грамматики
Практическое занятие №42 Вёрстка документов с математическими формулами.

Практическое занятие №43 Многостраничные документы.

Практическое занятие №44 Коллективная работа с документами

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Программные средства и интернет-сервисы для обработки и представления данных. Большие данные. Машинное обучение.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего(наименьшего) значения диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм.

Построение графиков функций. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.

Практическое занятие №45 Анализ данных с помощью электронных таблиц.

Практическое занятие №46 Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц

Практическое занятие №47 Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц

Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Дискретизация при математическом моделировании непрерывных процессов. Моделирование движения. Моделирование биологических систем.

Практическое занятие №48 Моделирование движения

Практическое занятие №49 Моделирование биологических систем.

Практическое занятие №50 Работа с готовой базой данных.

Практическое занятие №51 Разработка много табличной базы данных.

Практическое занятие №52 Создание запросов, форм, отчетов

Интернет-приложения. Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент – сервер», её достоинства и недостатки. Основы языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS)..

Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт

Практическое занятие №53 Создание веб-страницы, включающей мультимедийные объекты (рисунки, звуковые данные, видео)

Основы 3D моделирования

Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – Комплекс Автоматизированных Систем.

Запуск системы КОМПАС 3D. Интерфейс системы. Окно документа.

Практическое занятие №54. Запуск системы КОМПАС3D. Интерфейс системы

Построение геометрических примитивов. Многогранники и тела вращения. Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел).

Практическое занятие №55. Основные приемы построения многогранников

Практическое занятие №56. Основные приемы построения тел вращения.

Практическое занятие №57 Создание группы геометрических тел

Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3D моделей.

Создание 3 D моделей.

Отсечение части детали.

Создание 3 D моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения».

Рассечение детали плоскостью.

Создание авторских 3 D моделей.

Практическое занятие №58. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) Практическое занятие №59. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения».

Практическое занятие №60. Рассечение детали плоскостью

Практическое занятие №61«Создание авторских 3d моделей»: обоснование выбора, создание модели объекта

Введение в создание графических изображений с помощью GIMP

Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG.

Форматы изображений, конвертация и оптимизация.

Практическое занятие №62. Конвертация с целью снижения объёма изображения

GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы.

Практическое занятие №63. Интерфейс и настройка его частей.

Практическое занятие №64 Управление диалогами. Окно слоёв изображения

Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования.

Преобразования: наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация. Заливка, фильтры и инструменты рисования.

Практическое занятие №65. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение

Практическое занятие №66. Преобразования: наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация

Практическое занятие №67 Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение

Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров.

Создание коллажей путём соединения нескольких изображений.

Комбинирование изображений.

Практическое занятие №68 Выделение контуров.

Практическое занятие №69 Создание коллажей путём соединения нескольких изображений

Практическое занятие №70 Графическое отображение области выделения.

Практическое занятие №71 Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски

Практическое занятие №72 Плавные переходы от одних цветов к другим

Практическое занятие № 73 Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

14) гражданско-воспитания:

ЛР1.1

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

ЛР1.2 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

15) патриотического воспитания:

ЛР2.1

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, пониманию значения информатики как науки в жизни современного общества;

16) духовно-нравственного воспитания:

ЛР3.1 сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛР3.2 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения,

ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

17) формирования культуры здоровья:

ЛР4.1 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

18) трудового воспитания:

ЛР5.1 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛР5.2 интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР5.3 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

19) экологического воспитания:

ЛР6.1 осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

20) ценности научного познания:

ЛР7.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

ЛР7.2 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

МР1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

МР2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

MP3 определять цели деятельности, задавать параметры критерии их достижения;

MP4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

MP5 разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

MP6 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

MP7 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

MP8 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

MP9 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

MP10 осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

MP11 формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

MP12 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

MP13 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

MP14 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

MP15 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

MP16 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

MP17 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

MP18 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

MP19 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

MP20 создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

MP21 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

MP22 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Общение:

MP23 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

MP24 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков,

MP25 распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

MP26 владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

MP27 развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

MP28 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

MP29 выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

MP30 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

MP31 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

МР32 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

МР34 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

МР35 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР36 самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

МР37 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт;

МР38 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

МР39 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

МР40 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

МР41 оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятия себя и других:

МР42 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

МР43 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку;

МР44 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПР1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

ПР2 владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

ПР3 умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования, умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений), понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

ПР4 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

ПР5 владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

ПР6 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об основных принципах организации и функционирования компьютерных сетей, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

ПР7 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных, соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

ПР8 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации, умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи;

ПР9 умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритма построения записи чисел в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием, умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления;

ПР10 умение выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности, исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные, решать несложные логические уравнения и системы уравнений;

ПР11 понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне, обработка многозначных целых чисел, анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки, умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи

ПР12 владение универсальным языком программирования высокого уровня (Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных, умение использовать основные управляющие конструкции, умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных, определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов, выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы, формулировать предложения по улучшению программного кода;

ПР13 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

ПР14 умение использовать электронные таблицы для анализа, представления обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений, выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования).

ПР15 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды), использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных, строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов, пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

ПР16 умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа), умение использовать деревья при анализе и построении кодов для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки, умение строить дерево игры по заданному алгоритму, разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

ПР17 умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, умение использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья), использовать базовые операции со структурами данных, применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк, использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм, знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки,

умение использовать средства отладки программ в среде программирования, умение документировать программы;

ПР18 умение создавать веб-страницы;

ПР19 владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними, умение использовать табличные (реляционные) базы данных (составлять запросы в базах данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных) и справочные системы;

ПР20 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

ПР21 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;

ПР22 понимание основных принципов работы, возможностей и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений о круге решаемых задач машинного обучения (распознавания, классификации и прогнозирования) наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК 6.1 Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем

ПК 6.2. Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами

ПК 6.3. Выполнять цифровизацию процессов

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
1. Основное содержание	72
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	36
практические занятия	50
2. Профессионально ориентированное содержание	72
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	15
практические занятия	57
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2

4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД.11 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Цифровая грамотность		12	
Тема 1.1 Компьютер – универсальное устройство обработки данных	Содержание учебного материала Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютеров и компьютерных систем. Архитектура фон Неймана. Автоматическое выполнение программы процессором. Оперативная, постоянная и долговременная память. Обмен данными с помощью шин. Контроллеры внешних устройств. Прямой доступ к памяти. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства	2 2	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР1-ПР4 ОК1, ОК2
Тема 1.2 Программное	Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2

обеспечение		Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Параллельное программирование. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Утилиты. Драйверы устройств. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти. Шаблоны для описания групп файлов. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	2	MP1-MP 44 ПР5 ОК1, ОК2
		Практические/лабораторные занятия:	2	
		Практическое занятие №1 Установка и деинсталляция программ	2	
Тема 1.3 Компьютерные сети		Содержание учебного материала	2	ЛР1.1-ЛР7.2 MP1-MP 44 ПР6 ОК1, ОК2
		Принципы построения аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имен. Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей. Сетевое администрирование. Получение данных о сетевых настройках компьютера. Проверка наличия связи с узлом сети. Определение маршрута движения пакетов. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов и гостиниц. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы. «Компьютерные сети. Интернет. Способы защиты информации»	2	
Тема 1.4. Информационная безопасность		Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2 MP1-MP 44
		Практические/лабораторные занятия:	4	

	Практическое занятие №2 Антивирусные программы.	2	ПР7 ОК1, ОК2
	Практическое занятие №3 Шифрование данных	2	
Раздел 2. Теоретические основы информатики		20	
Тема 2.1 Представление информации в компьютере	Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР8 ОК1, ОК2
	Информация, данные и знания. Информационные процессы в природе, технике и обществе. Непрерывные и дискретные величины и сигналы. Необходимость дискретизации информации, предназначенной для хранения, передачи и обработки в цифровых системах. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие Фано. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из P-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в P-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма графических данных при заданных разрешении и глубине кодирования цвета. Цветовые модели. Векторное кодирование. Форматы графических файлов. Трёхмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования	2	

	Практические/лабораторные занятия:	2	
	Практическое занятие №4 Дискретизация графической информации.	1	
	Практическое занятие №5 Дискретизация звуковой информации	1	
Тема 2.2. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР9 ОК1, ОК2
	Практические/лабораторные занятия:	4	
	Практическое занятие №6 Сжатие данных с помощью алгоритма RLE, Хаффмана.	2	
	Практическое занятие №7 Сжатие данных с потерями (алгоритмы JPEG, MP3).	2	
Тема 2.3 Основы алгебры логики	Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР10 ОК1, ОК2
	Алгебра логики. Понятие высказывания. Высказывательные формы (предикаты). Кванторы существования и всеобщности. Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества. Доказательство логических тождеств с помощью таблиц истинности. Логические операции и операции над множествами. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения и системы уравнений. Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов. Полные системы логических функций. Канонические формы логических выражений. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы, алгоритмы их построения по таблице истинности. Логические элементы в составе компьютера. Триггер. Сумматор.	2	
	Практические/лабораторные занятия:	2	
	Практическое занятие №8 Микросхемы и технологии их производства	1	
	Практическое занятие №9 Построение и анализ таблиц истинности в табличном процессоре	1	
Тема 2.4 Компьютерная арифметика	Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44
	Представление целых чисел в памяти компьютера. Ограниченность диапазона	2	

	чисел при ограничении количества разрядов. Переполнение разрядной сетки. Беззнаковые и знаковые данные. Знаковый бит. Двоичный дополнительный код отрицательных чисел. Побитовые логические операции. Логический, арифметический и циклический сдвиги. Шифрование с помощью побитовой операции «исключающее ИЛИ». Представление вещественных чисел в памяти компьютера. Значащая часть и порядок числа. Диапазон значений вещественных чисел. Проблемы хранения вещественных чисел, связанные с ограничением количества разрядов. Выполнение операций с вещественными числами, накопление ошибок при вычислениях		ПР11 ОК1, ОК2
	Практические/лабораторные занятия:	2	
	Практическое занятие №10 Изучение поразрядного машинного представления целых и вещественных чисел	2	
Тема 2.5 Моделирование	Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР20, ПР22 ОК1, ОК2
	Практические/лабораторные занятия:	4	
	Практическое занятие №11 Поиск выигрышной стратегии в игре с полной информацией.	2	
	Практическое занятие №12 Средства искусственного интеллекта	2	
Раздел 3. Алгоритмы и программирование		38	
Тема 3.1 Введение в программирование	Содержание учебного материала	8	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР12 ОК1, ОК2
	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задачи на компьютере. Инструментальные средства: транслятор, отладчик, профилировщик. Компиляция и интерпретация программ. Виртуальные машины. Интегрированная среда разработки. Методы отладки программ. Использование трассировочных таблиц. Отладочный вывод. Пошаговое выполнение программы. Точки останова. Просмотр значений переменных. Язык программирования (Python, Java, C++, C#). Типы данных: целочисленные,	2	

	вещественные, символьные, логические. Ветвления. Сложные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Взаимозаменяемость различных видов циклов. Инвариант цикла. Составление цикла с использованием заранее определённого инварианта цикла. Документирование программ. Использование комментариев. Подготовка описания программы и инструкции для пользователя. Алгоритмы обработки натуральных чисел, записанных в позиционных системах счисления: разбиение записи числа на отдельные цифры, нахождение суммы и произведения цифр, нахождение максимальной (минимальной) цифры. Нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне. Представление числа в виде набора простых сомножителей. Алгоритм быстрого возведения в степень. Обработка данных, хранящихся в файлах. Текстовые и двоичные файлы. Файловые переменные (файловые указатели). Чтение из файла. Запись в файл.		
	Практические/лабораторные занятия:	6	
	Практическое занятие №13 Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики.	2	
	Практическое занятие №14 Решение задач методом перебора.	2	
	Практическое занятие №15 Обработка данных, хранящихся в файлах	2	
Тема 3.2 Вспомогательные алгоритмы	Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР11 ОК1, ОК2
	Разбиение задачи на подзадачи. Подпрограммы (процедуры и функции). Рекурсия. Рекурсивные объекты (фракталы). Рекурсивные процедуры и функции. Использование стека для организации рекурсивных вызовов. Использование стандартной библиотеки языка программирования. Подключение библиотек подпрограмм сторонних производителей. Модульный принцип построения программ	2	
	Практические/лабораторные занятия:	2	
	Практическое занятие №16 Обработка данных, хранящихся в файлах	1	
	Практическое занятие №17. Модульный принцип построения программ	1	
Тема 3.3 Численные методы	Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44
	Практические/лабораторные занятия:	4	

	Практическое занятие №18 Численноерешениеуравнений.	2	ПР11 ОК1, ОК2
	Практическое занятие №19 Приближённоевычислениедлин кривых и площадей фигур	1	
	Практическое занятие №20 Поискмаксимума(минимума)функции	1	
Тема 3.4 Алгоритмыобработки символьных данных	Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР17 ОК1, ОК2
	Практические/лабораторные занятия:	4	
	Практическое занятие №21 Посимвольнаяобработкастрок.	2	
	Практическое занятие №22 Обработкастрок использованием функций стандартнойбиблиотекиязыка программирования	1	
	Практическое занятие №23 Генерациявсехслов, удовлетворяющихзаданному условию	1	
Тема 3.5 Алгоритмыобработки массивов	Содержание учебного материала	6	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР11 ОК1, ОК2
	Практические/лабораторные занятия:	6	
	Практическое занятие №24 Заполнениемассива.	2	
	Практическое занятие №25 Вычисление обобщённых характеристикмассива(числовой последовательности).	2	
	Практическое занятие №26 Поиск минимального (максимального)элементавчисловом массиве. Линейныйпоискзаданного	1	
	Практическое занятие №27 Простыеметодысортировки массива.	1	
Тема 3.6. Элементытеории алгоритмов	Содержание учебного материала	2	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР11 ОК1, ОК2
	Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга как универсальнаямодельвычислений. Тезис Чёрча–Тьюринга. Оценка сложности вычислений. Времяработыиобъёмиспользуемой памяти, их зависимость от размера исходных данных. Оценка асимптотической сложности алгоритмов. Алгоритмы полиномиальной сложности. Переборныеалгоритмы.Примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различнуюсложность	2	
Тема 3.7. Алгоритмы иструктурыданных	Содержание учебного материала	6	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР16 ОК1, ОК2
	Практические/лабораторные занятия:	6	
	Практическое занятие №28 Построение алфавитно-частотногословарядлязаданного текста.	1	

	Практическое занятие №29 Вычисление арифметического выражения, записанного в постфиксной форме.	1	
	Практическое занятие №30 Использование деревьев для вычисления арифметических выражений	2	
	Практическое занятие №31 Вычисление длины кратчайшего пути между вершинами графа (алгоритм Дейкстры).	2	
Тема 3.8 Основы объектно-ориентированного программирования	Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР15 ОК1, ОК2
	Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Свойства и методы объектов. Объектно-ориентированный анализ. Разработка программ на основе объектно-ориентированного подхода. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Среды быстрой разработки программ. Проектирование интерфейса пользователя. Использование готовых управляемых элементов для построения интерфейса. Обзор языков программирования. Понятие о парадигмах программирования.	2	
	Практические/лабораторные занятия:	2	
	Практическое занятие №39 Использование готовых классов в программе.	1	
	Практическое занятие №40 Разработка простой программы с использованием классов.	1	
Раздел 4. Информационные технологии		30	
Профессионально ориентированное содержание		30	
Тема 4.1 Обработка текстовых документов	Содержание учебного материала	8	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР13 ОК1 ОК2 ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Практические/лабораторные занятия:	8	
	Практическое занятие №41 Использование систем проверки орфографии и грамматики	2	
	Практическое занятие №42 Вёрстка документов с математическими формулами.	2	
	Практическое занятие №43 Многостраничные документы.	2	
	Практическое занятие №44 Коллективная работа с документами	2	
Тема 4.2 Анализ данных	Содержание учебного материала	8	ЛР1.1-ЛР7.2

	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Программные средства и интернет-сервисы для обработки и представления данных. Большие данные. Машинное обучение. Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм. Построение графиков функций. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.	2	МР1-МР 44 ПР14 ОК1 ОК2 ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Практические/лабораторные занятия:	6	
	Практическое занятие №45 Анализ данных с помощью электронных таблиц.	2	
	Практическое занятие №46 Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц.	2	
	Практическое занятие №47 Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц	2	
Тема 4.3 Компьютерно-математическое моделирование	Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР20 ОК1 ОК2 ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Дискретизация при математическом моделировании непрерывных процессов. Моделирование движения. Моделирование биологических систем.	2	
	Практические/лабораторные занятия	2	
	Практическое занятие №48 Моделирование движения	1	
	Практическое занятие №49 Моделирование биологических систем.	1	
Тема 4.4 Базы данных	Содержание учебного материала	6	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44
	Практические/лабораторные занятия:	6	

	Практическое занятие №50 Работа с готовой базой данных.	2	ПР19 ОК1 ОК2 ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Практическое занятие №51 Разработка многотабличной базы данных.	2	
	Практическое занятие №52 Создание запросов, форм, отчетов	2	
Тема 4.5. Веб-сайты	Содержание учебного материала	4	ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР18, ПР21 ОК1 ОК2 ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Интернет-приложения. Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент – сервер», её достоинства и недостатки. Основы языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS)..	2	
	Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт		
	Практические/лабораторные занятия:	2	
	Практическое занятие №53 Создание веб-страницы, включающей мультимедийные объекты (рисунки, звуковые данные, видео).	2	
Раздел 5. Основы 3D моделирования		22	
Профессионально ориентированное содержание		22	
Тема 5.1 Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно документа.	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 02, ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – Комплекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС3D. Интерфейс системы. Окно документа.	1	
	Практические занятия:	1	
	Практическое занятие №54. Запуск системы КОМПАС3D. Интерфейс системы	1	
Тема 5.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	Содержание учебного материала	8	ОК 1 ОК 02, ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Построение геометрических примитивов. Многогранники и тела вращения.	2	
	Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел).		
	Практические занятия:	6	
	Практическое занятие №55. Основные приемы построения многогранников	6	
Тема 5.3 Редактирование 3D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали	Содержание учебного материала	12	ОК 1 ОК 02, ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3D моделей. Создание 3D моделей.	1	
	Отсечение части детали. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством		

	операции «вращения». Рассечение детали плоскостью. Создание авторских 3d моделей.		
	Практические занятия:	11	
	Практическое занятие №58. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления)	3	
	Практическое занятие №59. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения».	2	
	Практическое занятие №60. Рассечение детали плоскостью	2	
	Практическое занятие №61 «Создание авторских 3d моделей»: обоснование выбора, создание модели объекта	4	
Раздел 6. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP		20	
Профессионально ориентированное содержание		20	
Тема 6.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 02, ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Форматы изображений, конвертация и оптимизация.	1	
	Практические занятия:	1	
	Практическое занятие №62. Конвертация с целью снижения объема изображения	1	
Тема 6.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 02, ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы	2	
Тема 6.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 02, ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №63. Интерфейс и настройка его частей.	1	
	Практическое занятие №64 Управление диалогами. Окно слоёв изображения	1	
Тема 6.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 02, ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования. Преобразования: наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация. Заливка, фильтры и инструменты рисования.	1	

	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №65. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение	1	
	Практическое занятие №66. Преобразования: наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация	2	
Тема 6.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 02, ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Практическое занятие №67 Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение	2	
Тема 6.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 02, ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений. Комбинирование изображений	1	
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №68 Выделение контуров.	1	
	Практическое занятие №69 Создание коллажей путём соединения нескольких изображений	2	
Тема 6.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 02, ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие №70 Графическое отображение области выделения.	1	
	Практическое занятие №71 Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски	1	
Тема 6.8. Создание градиентов	Содержание учебного материала	1	ОК 1 ОК 02, ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Практические занятия:	1	
	Практическое занятие №72 Плавные переходы от одних цветов к другим	1	
Тема 6.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Содержание учебного материала	1	ОК 1 ОК 02, ПК6.1 ПК6.2 ПК 6.3
	Практические занятия:	1	
	Практическое занятие № 73 Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP	1	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		144/72	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД. 11 ИНФОРМАТИКА

5.4. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины ООД. 11 Информатика требует наличия учебного кабинета Информационных технологий в профессиональной деятельности;

Помещение учебного кабинета информатики удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место учителя;
- доска ученическая;
- мультимедийные презентации к урокам;
- библиотечный фонд образовательного учреждения;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в локальную сеть;
- электронные учебные материалы по информатике, имеющиеся в свободном доступе в сети Интернет.

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

5.2.1. Основные электронные издания

1. Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник: в 2 частях. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 4-е изд., стер. — М.: Просвещение, 2022. АО "Издательство "Просвещение" ЭБС
2. Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник: в 2 частях. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 4-е изд., стер. — М.: Просвещение, 2022. АО "Издательство "Просвещение" ЭБС
3. Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник: в 2 частях. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 4-е изд., стер. — М.: Просвещение, 2022. АО "Издательство "Просвещение" ЭБС

4. Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник: в 2 частях. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 4-е изд., стер. — М.: Просвещение, 2022 АО "Издательство "Просвещение" ЭБС

5.2.2. Дополнительные источники

1. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для спо / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-507-49203-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382367> (дата обращения: 16.05.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

2. Жук, Ю. А Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для спо / Ю. А. Жук. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6829-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153641> (дата обращения: 16.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 36.00.00

3. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833> (дата обращения: 16.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

5.2.3. Интернет – ресурсы:

7. 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
8. Анализ данных - Яндекс Практикум
9. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
10. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
11. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
12. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
13. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
14. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
15. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
16. Информатика 10-11 класс Н.Н. Макаренко Электронный курс / <https://stepik.org/course/101738/promo>
17. <http://emtep.chuvsu.ru/Kniga.pdf> КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. — М.: ДМК Пресс, 2009. — 272 с., ил
18. <https://clck.ru/36SDZw> - Учебное пособие Практические задания по компьютерному моделированию в инструментальной среде Компас 3DLT
19. <https://docs.altlinux.org/books/altlibrary-gimp-20091012.pdf> Графический редактор GIMP: первые шаги / И. А. Хахаев — М. : ALT Linux ; Издательский дом ДМК-пресс, 2009. — 232 с. : ил. — (Библиотека ALT Linux).
20. <https://gimp.su/kak-sdelat-kollazh-v-gimp/> Как сделать коллаж в GIMP

6.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК, ПК, ЛР, МР, ПР	Раздел/Тема	Методы и формы оценки
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР1-ПР4 ОК1, ОК2	Тема 1.1	Текущий контроль: Тестирование. Выполнение практических заданий Промежуточная аттестация: Выполнение заданий дифференцированного зачета
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР5 ОК1, ОК2	Тема 1.2	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР6 ОК1, ОК2	Тема 1.3	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР7 ОК1, ОК2	Тема 1.4	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР8 ОК1, ОК2	Тема 2.1	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР9 ОК1, ОК2	Тема 2.2	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР10 ОК1, ОК2	Тема 2.3	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР11 ОК1, ОК2	Тема 2.4, Тема 3.2, Тема 3.3, Тема 3.5 Тема 3.6	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР20, ПР22 ОК1, ОК2	Тема 2.5	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР12 ОК1, ОК2	Тема 3.1	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР17 ОК1, ОК2	Тема 3.4	

ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР16 ОК1, ОК2	Тема 3.7	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР15 ОК1, ОК2	Тема 3.8	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР13 ОК1, ОК2	Тема 4.1	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР14 ОК1, ОК2	Тема 4.2	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР20 ОК1, ОК2	Тема 4.3	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР19 ОК1, ОК2	Тема 4.4	
ЛР1.1-ЛР7.2 МР1-МР 44 ПР18, 21 ОК1, ОК2	Тема 4.5	
ОК 01, ОК 02, ПК6.1, ПК6.2, ПК6.3	Раздел 5 Раздел 6	

Приложение 6.12

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.12 Химия

(углубленный уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	12
4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	19
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины.....	20
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	35
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	36

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретические основы органической химии

Предмет и значение органической химии, представление о многообразии органических соединений.

Электронное строение атома углерода: основное и возбуждённое состояния. Валентные возможности атома углерода. Химическая связь в органических соединениях. Типы гибридизации атомных орбиталей углерода. Механизмы образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Типы перекрывания атомных орбиталей, σ - и π -связи. Одинарная, двойная и тройная связь. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Понятие о свободном радикале, нуклеофиле и электрофиле.

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова и современные представления о структуре молекул. Значение теории строения органических соединений. Молекулярные и структурные формулы. Структурные формулы различных видов: развёрнутая, сокращённая, скелетная. Изомерия. Виды изомерии: структурная, пространственная. Электронные эффекты в молекулах органических соединений (индуктивный и мезомерный эффекты).

Представление о классификации органических веществ. Понятие о функциональной группе. Гомология. Гомологические ряды. Систематическая номенклатура органических соединений (IUPAC) и тривиальные названия отдельных представителей.

Особенности и классификация органических реакций. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, опыты по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение), конструирование моделей молекул органических веществ.

Углеводороды

Алканы. Гомологический ряд алканов, общая формула, номенклатура и изомерия. Электронное и пространственное строение молекул алканов, sp^3 -гибридизация атомных орбиталей углерода, σ -связь. Конформеры. Физические свойства алканов.

Химические свойства алканов: реакции замещения, изомеризации, дегидрирования, циклизации, пиролиза, крекинга, горения. Представление о механизме реакций радикального замещения.

Нахождение в природе. Способы получения и применение алканов.

Циклоалканы. Общая формула, номенклатура и изомерия. Особенности строения и химических свойств малых (циклопропан, циклобутан) и обычных (циклопентан, циклогексан) циклоалканов. Способы получения и применение циклоалканов.

Алкены. Гомологический ряд алкенов, общая формула, номенклатура. Электронное и пространственное строение молекул алкенов, sp^2 -гибридизация атомных орбиталей углерода, σ - и π -связи. Структурная и геометрическая (цис-транс-) изомерия. Физические свойства алкенов. Химические свойства: реакции присоединения, замещения в α -положение при двойной связи, полимеризации и окисления. Представление о механизме реакции электрофильного присоединения. Правило Марковникова. Качественные реакции на двойную связь. Способы получения и применение алкенов.

Алкадиены. Классификация алкадиенов (сопряжённые, изолированные, кумулированные). Особенности электронного строения и химических свойств сопряжённых диенов, 1,2- и 1,4-присоединение. Полимеризация сопряжённых диенов. Способы получения и применение алкадиенов.

Алкины. Гомологический ряд алкинов, общая формула, номенклатура и изомерия. Электронное и пространственное строение молекул алкинов, sp -гибридизация атомных орбиталей углерода. Физические свойства алкинов. Химические свойства: реакции присоединения, димеризации и тримеризации, окисления. Кислотные свойства алкинов, имеющих концевую тройную связь. Качественные реакции на тройную связь. Способы получения и применение алкинов.

Ароматические углеводороды (арены). Гомологический ряд аренов, общая формула, номенклатура и изомерия. Электронное и пространственное строение молекулы бензола. Правило ароматичности, примеры ароматических соединений. Физические свойства аренов. Химические свойства бензола и его гомологов: реакции замещения в бензольном кольце и углеводородном радикале, реакции присоединения, окисление гомологов бензола. Представление о механизме реакций электрофильного замещения. Представление об ориентирующем действии заместителей в бензольном кольце на примере алкильных радикалов, карбоксильной, гидроксильной, амино- и нитрогруппы, атомов галогенов. Особенности химических свойств стирола. Полимеризация стирола. Способы получения и применение ароматических углеводородов.

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Каменный уголь и продукты его переработки. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), риформинг, пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту.

Генетическая связь между различными классами углеводородов.

Электронное строение галогенпроизводных углеводородов. Реакции замещения галогена на гидроксогруппу, нитрогруппу, цианогруппу, аминогруппу.

Действие на галогенпроизводные водного и спиртового раствора щёлочи. Взаимодействие дигалогеналканов с магнием и цинком. Понятие о металлоорганических соединениях. Использование галогенпроизводных углеводов в быту, технике и при синтезе органических веществ.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Изучение физических свойств углеводов (растворимость), качественных реакций углеводов различных классов (обесцвечивание бромной или иодной воды, раствора перманганата калия, взаимодействие ацетилена с аммиачным раствором оксида серебра(I)), качественное обнаружение углерода и водорода в органических веществах, получение этилена и изучение его свойств, ознакомление с коллекциями «Нефть» и «Уголь», с образцами пластмасс, каучуков и резины, моделирование молекул углеводов и галогенпроизводных углеводов.

Кислородсодержащие органические соединения

Предельные одноатомные спирты. Строение молекул (на примере метанола и этанола). Гомологический ряд, общая формула, изомерия, номенклатура и классификация. Физические свойства предельных одноатомных спиртов. Водородные связи между молекулами спиртов. Химические свойства: реакции замещения, дегидратации, окисления, взаимодействие с органическими и неорганическими кислотами. Качественная реакция на одноатомные спирты. Действие этанола и метанола на организм человека. Способы получения и применение одноатомных спиртов.

Простые эфиры, номенклатура и изомерия. Особенности физических и химических свойств.

Многоатомные спирты – этиленгликоль и глицерин. Физические и химические свойства: реакции замещения, взаимодействие с органическими и неорганическими кислотами, качественная реакция на многоатомные спирты. Представление о механизме реакций нуклеофильного замещения. Действие на организм человека. Способы получения и применение многоатомных спиртов.

Фенол. Строение молекулы, взаимное влияние гидроксогруппы и бензольного ядра. Физические свойства фенола. Особенности химических свойств фенола. Качественные реакции на фенол. Токсичность фенола. Способы получения и применение фенола. Фенолформальдегидная смола.

Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны. Электронное строение карбонильной группы. Гомологические ряды альдегидов и кетонов, общая формула, изомерия и номенклатура. Физические свойства альдегидов и кетонов. Химические свойства альдегидов и кетонов: реакции присоединения. Представление о механизме реакций нуклеофильного присоединения. Окисление альдегидов, качественные реакции на альдегиды. Способы получения и применение альдегидов и кетонов.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Особенности строения молекул карбоновых кислот. Изомерия и номенклатура. Физические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Водородные связи между молекулами карбоновых кислот. Химические свойства: кислотные свойства, реакция этерификации, реакции с участием углеводородного радикала. Особенности свойств муравьиной кислоты. Понятие о производных карбоновых кислот – сложных эфирах, ангидридах,

галогенангидридах, амидах, нитрилах. Многообразие карбоновых кислот. Особенности свойств непредельных и ароматических карбоновых кислот, дикарбоновых кислот, гидроксикарбоновых кислот. Представители высших карбоновых кислот: стеариновая, пальмитиновая, олеиновая, линолевая, линоленовая кислоты. Способы получения и применение карбоновых кислот.

Сложные эфиры. Гомологический ряд, общая формула, изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства: гидролиз в кислой и щелочной среде.

Жиры. Строение, физические и химические свойства жиров: гидролиз в кислой и щелочной среде. Особенности свойств жиров, содержащих остатки непредельных жирных кислот. Жиры в природе.

Мыла́ как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Понятие о синтетических моющих средствах (СМС).

Общая характеристика углеводов. Классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Моносахариды: глюкоза, фруктоза, галактоза, рибоза, дезоксирибоза. Физические свойства и нахождение в природе. Фотосинтез. Оптическая изомерия. Кольчато-цепная таутомерия на примере молекулы глюкозы, проекции Хеуорса, α - и β -аномеры глюкозы. Химические свойства глюкозы: реакции с участием спиртовых и альдегидной групп, спиртовое и молочнокислое брожение. Применение глюкозы, её значение в жизнедеятельности организма. Дисахариды: сахароза, мальтоза и лактоза. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Гидролиз дисахаридов. Нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал, гликоген и целлюлоза. Строение макромолекул крахмала, гликогена и целлюлозы. Физические свойства крахмала и целлюлозы. Химические свойства крахмала: гидролиз, качественная реакция с иодом. Химические свойства целлюлозы: гидролиз, получение эфиров целлюлозы. Понятие об искусственных волокнах (вискоза, ацетатный шёлк).

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Растворимость различных спиртов в воде, взаимодействие этанола с натрием, окисление этилового спирта в альдегид на раскалённой медной проволоке, окисление этилового спирта дихроматом калия (возможно использование видеоматериалов), качественные реакции на альдегиды (с гидроксидом диаминсеребра(I) и гидроксидом меди(II)), реакция глицерина с гидроксидом меди(II), химические свойства раствора уксусной кислоты, взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди(II), взаимодействие крахмала с иодом, решение экспериментальных задач по темам «Спирты и фенолы», «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры».

Азотсодержащие органические соединения

Амины – органические производные аммиака. Классификация аминов: алифатические и ароматические; первичные, вторичные и третичные. Строение молекул, общая формула, изомерия, номенклатура и физические свойства. Химические свойства алифатических аминов: основные свойства, алкилирование, взаимодействие первичных аминов с азотистой кислотой. Соли алкиламмония.

Анилин – представитель аминов ароматического ряда. Строение анилина. Взаимное влияние групп атомов в молекуле анилина. Особенности химических свойств

анилина. Качественные реакции на анилин. Способы получения и применение алифатических аминов. Получение анилина из нитробензола.

Аминокислоты. Номенклатура и изомерия. Отдельные представители α -аминокислот: глицин, аланин, фенилаланин, серин, глутаминовая кислота, лизин, цистеин. Оптическая изомерия аминокислот: D- и L-аминокислоты. Физические свойства аминокислот. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений, реакция поликонденсации, образование пептидной связи. Биологическое значение аминокислот. Синтез и гидролиз пептидов.

Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.

Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение и биологическая роль.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Растворение белков в воде, денатурация белков при нагревании, цветные реакции на белки, решение экспериментальных задач по темам «Азотсодержащие органические соединения» и «Распознавание органических соединений».

Высокомолекулярные соединения

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Представление о стереорегулярности и надмолекулярной структуре полимеров, зависимость свойств полимеров от их молекулярного и надмолекулярного строения.

Полимерные материалы. Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, полиметилметакрилат, поликарбонаты, полиэтилентерефталат). Утилизация и переработка пластика.

Эластомеры: натуральный каучук, синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый, изопреновый) и силиконы. Резина.

Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (вискоза, ацетатное волокно), синтетические (капрон и лавсан).

Полимеры специального назначения (тефлон, кевлар, электропроводящие полимеры, биоразлагаемые полимеры).

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков, решение экспериментальных задач по теме «Распознавание пластмасс и волокон».

Расчётные задачи

Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массовым долям элементов, входящих в его состав, нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объёму) продуктов сгорания, по количеству вещества (массе, объёму) продуктов реакции и/или исходных веществ, установление структурной формулы органического вещества на основе его химических свойств или

способов получения, определение доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Неорганическая химия

Атом. Состав атомных ядер. Химический элемент. Изотопы. Корпускулярно-волновой дуализм, двойственная природа электрона. Строение электронных оболочек атомов, квантовые числа. Энергетические уровни и подуровни. Атомные орбитали. Классификация химических элементов (s-, p-, d-, f-элементы).

Распределение электронов по атомным орбиталям, принцип минимума энергии, принцип Паули, правило Хунда. Электронные конфигурации атомов элементов первого–четвёртого периодов в основном и возбуждённом состоянии, электронные конфигурации ионов. Понятие об энергии ионизации, энергии сродства к электрону. Электроотрицательность.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона Д.И. Менделеева.

Химическая связь. Виды химической связи: ковалентная, ионная, металлическая. Механизмы образования ковалентной связи: обменный и донорно-акцепторный. Энергия и длина связи. Полярность, направленность и насыщаемость ковалентной связи. Кратные связи. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия.

Валентность и валентные возможности атомов. Гибридизация атомных орбиталей. Связь электронной структуры молекул с их геометрическим строением (на примере соединений элементов второго периода).

Представление о комплексных соединениях. Состав комплексного иона: комплексообразователь, лиганды. Координационное число. Номенклатура комплексных соединений. Значение комплексных соединений. Понятие о координационной химии.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток (структур) и свойства веществ.

Понятие о дисперсных системах. Истинные растворы. Представление о коллоидных растворах. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля вещества в растворе, молярная концентрация. Насыщенные и ненасыщенные растворы, растворимость. Кристаллогидраты.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Тривиальные названия отдельных представителей неорганических веществ.

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения.

Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов.

Гомогенные и гетерогенные реакции. Катализ и катализаторы.

Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Факторы, влияющие на положение химического равновесия:

температура, давление и концентрации веществ, участвующих в реакции. Принцип Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Ионное произведение воды. Среда водных растворов: кислотная, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Гидролиз солей. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Важнейшие окислители и восстановители. Метод электронного баланса. Электролиз растворов и расплавов веществ.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, модели кристаллических решёток, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов с помощью индикаторов, изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Неорганическая химия

Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).

Водород. Получение, физические и химические свойства: реакции с металлами и неметаллами, восстановительные свойства. Гидриды. Топливные элементы.

Галогены. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Галогеноводороды. Важнейшие кислородсодержащие соединения галогенов. Лабораторные и промышленные способы получения галогенов. Применение галогенов и их соединений.

Кислород, озон. Лабораторные и промышленные способы получения кислорода. Физические и химические свойства и применение кислорода и озона. Оксиды и пероксиды.

Сера. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Сероводород, сульфиды. Оксид серы(IV), оксид серы(VI). Сернистая и серная кислоты и их соли. Особенности свойств серной кислоты. Применение серы и её соединений.

Азот. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Аммиак, нитриды. Оксиды азота. Азотистая и азотная кислоты и их соли. Особенности свойств азотной кислоты. Применение азота и его соединений. Азотные удобрения.

Фосфор. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Фосфиды и фосфин. Оксиды фосфора, фосфорная кислота и её соли. Метафосфорная и пиррофосфорная кислоты, фосфористая и фосфорноватистая кислоты. Применение фосфора и его соединений. Фосфорные удобрения.

Углерод, нахождение в природе. Аллотропные модификации. Физические и химические свойства простых веществ, образованных углеродом. Оксид углерода(II), оксид углерода(IV), угольная кислота и её соли. Активированный уголь, адсорбция.

Фуллерены, графен, углеродные нанотрубки. Применение простых веществ, образованных углеродом, и его соединений.

Кремний. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Оксид кремния(IV), кремниевая кислота, силикаты. Применение кремния и его соединений. Стекло, его получение, виды стекла.

Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Распространение химических элементов-металлов в земной коре. Общие физические свойства металлов. Применение металлов в быту и технике. Сплавы металлов.

Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов: гидрометаллургия, пирометаллургия, электрометаллургия. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Общая характеристика металлов IA-группы Периодической системы химических элементов. Натрий и калий: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений.

Общая характеристика металлов IIA-группы Периодической системы химических элементов. Магний и кальций: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: получение, физические и химические свойства, применение простого вещества и его соединений. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия, гидроксокомплексы алюминия.

Общая характеристика металлов побочных подгрупп (Б-групп) Периодической системы химических элементов.

Физические и химические свойства хрома и его соединений. Оксиды и гидроксиды хрома(II), хрома(III) и хрома(VI). Хроматы и дихроматы, их окислительные свойства. Получение и применение хрома.

Физические и химические свойства марганца и его соединений. Важнейшие соединения марганца(II), марганца(IV), марганца(VI) и марганца(VII). Перманганат калия, его окислительные свойства.

Физические и химические свойства железа и его соединений. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Получение и применение железа и его сплавов.

Физические и химические свойства меди и её соединений. Получение и применение меди и её соединений.

Цинк: получение, физические и химические свойства. Амфотерные свойства оксида и гидроксида цинка, гидроксокомплексы цинка. Применение цинка и его соединений.

Изучение образцов неметаллов, горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде, изучение коллекции «Металлы и сплавы», взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой (возможно использование видеоматериалов), взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на неорганические анионы, катион водорода и катионы металлов, взаимодействие гидроксидов алюминия и цинка с растворами кислот и щелочей,

решение экспериментальных задач по темам «Галогены», «Сера и её соединения», «Азот и фосфор и их соединения», «Металлы главных подгрупп», «Металлы побочных подгрупп».

Химия и жизнь

Роль химии в обеспечении устойчивого развития человечества. Понятие о научных методах познания и методологии научного исследования. Научные принципы организации химического производства. Промышленные способы получения важнейших веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты, метанола). Промышленные способы получения металлов и сплавов. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблема переработки отходов и побочных продуктов. Роль химии в обеспечении энергетической безопасности. Принципы «зелёной химии».

Химия и здоровье человека. Лекарственные средства. Правила использования лекарственных препаратов. Роль химии в развитии медицины.

Химия пищи: основные компоненты, пищевые добавки. Роль химии в обеспечении пищевой безопасности.

Косметические и парфюмерные средства. Бытовая химия. Правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.

Химия в строительстве: важнейшие строительные материалы (цемент, бетон). Химия в сельском хозяйстве. Органические и минеральные удобрения.

Современные конструкционные материалы, краски, стекло, керамика.

Материалы для электроники. Нанотехнологии.

Расчётные задачи

Расчёты: массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси, массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества, массовой доли и молярной концентрации вещества в растворе, доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданского воспитания:

ЛР1.1

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения закону и правопорядку;

ЛР1.2 представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

ЛР1.3

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

ЛР1.4 способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патристического воспитания:

ЛР2.1

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

ЛР2.2

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

ЛР2.3 интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

ЛР3.1 нравственного сознания, этического поведения;

ЛР3.2

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛР3.3 готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

ЛР4.1 понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

ЛР4.2

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

ЛР4.3 понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

ЛР4.4

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудовое воспитание:

ЛР5.1 коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

ЛР5.2

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

ЛР5.3 интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе основы применения предметных знаний по химии;

ЛР5.4 уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

ЛР5.5 готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей, химии, интересов и потребностей общества;

6) экологическое воспитание:

ЛР6.1

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

ЛР6.2

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

ЛР6.3

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

ЛР6.4 активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

ЛР6.5

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

ЛР7.1 сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

ЛР7.2 понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

ЛР7.3

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, развитии медицины, о обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

ЛР7.4 естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать полученные знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

ЛР7.5 способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

ЛР7.6 интереса к познанию и исследовательской деятельности;

ЛР7.7 готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

ЛР7.8

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

МР1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

МР

2

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

МР

3

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

МР 4 выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

МР 5 устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

МР 6 строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы из заключения;

МР 7
применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

Базовые исследовательские действия:

МР 8
владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций; формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы как инструменты познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

МР 9
владеть навыками самостоятельного планирования и проведения учебных экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

МР 10 приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Работа с информацией:

МР 11 ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

МР 12 формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

МР 13 приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

МР 14 самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

МР 15 использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

МР 16 использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

МР 17 задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

МР 18 выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно с сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Регулятивные универсальные учебные действия

МР 19 самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

МР 20 осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе сформированности представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

МР 21 владение самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПР1 сформированность представлений: о месте и значении органической химии

в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития человечества в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

ПР2 владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия – химический элемент, атом, ядро и электронная оболочка атома, s-, p-, d- атомные орбитали, основное и возбуждённое состояния атома, гибридизация атомных орбиталей, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, структурные формулы (развёрнутые, сокращённые, скелетные), изомерия структурная и пространственная (геометрическая, оптическая), изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие органические соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения; теории, законы (периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава веществ, закон действующих масс), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений; современные представления о строении вещества на атомном, ионно-молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, растворах и дисперсных системах; фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека, общих научных принципах химического производства; теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о взаимном влиянии атомов и групп атомов в молекулах (индуктивный и мезомерный эффекты, ориентанты I и II рода); фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека, общих научных принципах химического производства (на примере производства метанола, переработки нефти);

ПР3

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения превращений органических соединений;

ПР4

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

ПР5 сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать

моделей молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

ПР6

сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

ПР7 сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные); сформированность умения определять вид химической связи в органических соединениях (ковалентная и ионная связь, σ - и π -связь, водородная связь);

ПР8

сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;

ПР9

сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

ПР10 сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

ПР11

сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;

ПР12 сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутадиен-1,3, метилбутадиен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислоты), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций и использованием структурных формул;

ПР13 сформированность умения подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи (σ - и π -связи), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;

ПР14

сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции); сформированность владения системой знаний о естественно-научных методах познания – наблюдении, измерении, моделировании, эксперименте (реальном и мысленном) и умения применять эти знания; сформированность умений: выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественно-научных предметов для более осознанного понимания сущности материального единства мира, использовать системные знания по органической химии для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественно-научную природу;

ПР15 сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; сформированность умения применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций; сформированность умений: проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (масса, объём газов, количество вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчёты по нахождению химической формулы вещества по известным массовым долям химических элементов, продуктам сгорания, плотности газообразных веществ;

ПР16 сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

ПР17 сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме

мезаписи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

ПР18

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);

ПР19

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека; анализировать целесообразность применения органических веществ в промышленности и в быту с точки зрения соотношения риск-польза;

ПР20

сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1–4 периодов Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

ПР21 сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами помощью уравнений соответствующих химических реакций;

ПР22 сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

ПР23 сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

ПР24

сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

ПР25

сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

ПР26

сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье); сформированность умения объяснять закономерности протекания химических реакций с учётом их энергетических характеристик, характер изменения скорости химической реакции в зависимости от различных факторов, а также характер смещения химического равновесия под влиянием внешних воздействий (принцип Ле Шателье);

ПР27 сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

ПР28 сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

ПР28 сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов; сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

ПР29

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

ПР30 сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.

ПР31 сформированность умений: прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ, использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;

ПР32 сформированность умений: осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать её и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.

4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
1. Основное содержание	88
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия/лабораторные работы	52

2. Профессионально ориентированное содержание	42
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия/лабораторные работы	22
Промежуточная аттестация (экзамен)	14

4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины ООД.12 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Органическая химия.			
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		ОК 01.
Теоретические основы органической химии	Предмет и значение органической химии, представление о многообразии органических соединений.	1	ОК 02.
	Электронное строение атома углерода: основное и возбуждённое состояния. Валентные возможности атома углерода. Химическая связь в органических соединениях. Типы гибридизации атомных орбиталей углерода. Механизмы образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Типы перекрывания атомных орбиталей, σ - и π -связи. Одинарная, двойная и тройная связь. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Понятие о свободном радикале, нуклеофиле и электрофиле.		ОК 04.
	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова и современные представления о структуре молекул. Значение теории строения		ОК 07.
			ЛР 1.1-7.8
			МР 1-21
			ПР 1-3

	органических соединений. Молекулярные и структурные формулы. Структурные формулы различных видов: развёрнутая, сокращённая, скелетная. Изомерия. Виды изомерии: структурная, пространственная. Электронные эффекты в молекулах органических соединений (индуктивный и мезомерный эффекты). Представление о классификации органических веществ. Понятие о функциональной группе. Гомология. Гомологические ряды. Систематическая номенклатура органических соединений (IUPAC) и тривиальные названия отдельных представителей. Особенности и классификация органических реакций. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии.		
	Практические занятия:		
	Практическая работа 1 Составление структурных формул изомеров.	2	
	Практическая работа 2 Составление структурных формул гомологов	2	
	Практическая работа опыты по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение), конструирование моделей молекул органических веществ.	6	
Тема 1.2. Углеводороды.	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07. ЛР 1.1-7.8
	Алканы. Гомологический ряд алканов, общая формула, номенклатура и изомерия. Электронное и пространственное строение молекул алканов, sp³-гибридизация атомных орбиталей углерода, σ-связь. Конформеры. Физические свойства алканов. Химические свойства алканов: реакции замещения, изомеризации, дегидрирования, циклизации, пиролиза, крекинга, горения.	1	

	Представление о механизме реакций радикального замещения. Нахождение в природе. Способы получения и применение алканов.		МР 1-21 ПР 1-20
	Циклоалканы. Общая формула, номенклатура и изомерия. Особенности строения и химических свойств малых (циклопропан, циклобутан) и обычных (циклопентан, циклогексан) циклоалканов. Способы получения и применение циклоалканов.	1	
	Алкены. Гомологический ряд алкенов, общая формула, номенклатура. Электронное и пространственное строение молекул алкенов, sp^2 -гибридизация атомных орбиталей углерода, σ - и π -связи. Структурная и геометрическая (цис-транс-) изомерия. Физические свойства алкенов. Химические свойства: реакции присоединения, замещения в α -положение при двойной связи, полимеризации и окисления. Представление о механизме реакции электрофильного присоединения. Правило Марковникова. Качественные реакции на двойную связь. Способы получения и применение алкенов.	1	
	Алкадиены. Классификация алкадиенов (сопряжённые, изолированные, кумулированные). Особенности электронного строения и химических свойств сопряжённых диенов, 1,2- и 1,4-присоединение. Полимеризация сопряжённых диенов. Способы получения и применение алкадиенов.	1	
	Алкины. Гомологический ряд алкинов, общая формула, номенклатура и изомерия. Электронное и пространственное строение молекул алкинов, sp -гибридизация атомных орбиталей углерода. Физические свойства алкинов. Химические свойства: реакции присоединения, димеризации и тримеризации, окисления. Кислотные свойства алкинов, имеющих концевую тройную связь. Качественные реакции на тройную связь. Способы получения и применение алкинов.	1	

	Ароматические углеводороды (арены). Гомологический ряд аренов, общая формула, номенклатура и изомерия. Электронное и пространственное строение молекулы бензола. Правило ароматичности, примеры ароматических соединений. Физические свойства аренов. Химические свойства бензола и его гомологов: реакции замещения в бензольном кольце и углеводородном радикале, реакции присоединения, окисление гомологов бензола. Представление о механизме реакций электрофильного замещения. Представление об ориентирующем действии заместителей в бензольном кольце на примере алкильных радикалов, карбоксильной, гидроксильной, amino- и нитрогруппы, атомов галогенов. Особенности химических свойств стирола. Полимеризация стирола. Способы получения и применение ароматических углеводородов.	1	
	Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Каменный уголь и продукты его переработки. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), риформинг, пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту.	1	
	Генетическая связь между различными классами углеводородов. Электронное строение галогенпроизводных углеводородов. Реакции замещения галогена на гидроксогруппу, нитрогруппу, цианогруппу, аминогруппу. Действие на галогенпроизводные водного и спиртового раствора щёлочи. Взаимодействие дигалогеналканов с магнием и цинком. Понятие о металлоорганических соединениях. Использование галогенпроизводных углеводородов в быту, технике и при синтезе органических веществ.	1	
	Практические занятия:		

	Практическая работа 3 Составление структурных формул изомеров	2	
	Практическая работа 4 Сбор углеводов из шаростержневых моделей	2	
	Практическая работа 5 Получение этилена и изучение его свойств.	2	
	Расчетные задачи 1-5. Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).	6	
	Изучение физических свойств углеводов (растворимость), качественных реакций углеводов различных классов (обесцвечивание бромной или иодной воды, раствора перманганата калия, взаимодействие ацетилена с аммиачным раствором оксида серебра(I)), качественное обнаружение углерода и водорода в органических веществах, получение этилена и изучение его свойств, ознакомление с коллекциями «Нефть» и «Уголь», с образцами пластмасс, каучуков и резины, моделирование молекул углеводов и галогенпроизводных углеводов.	6	
Тема 1.3. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07. ЛР 1.1-7.8 МР 1-21 ПР 1-20,28-32
	Предельные одноатомные спирты. Строение молекул (на примере метанола и этанола). Гомологический ряд, общая формула, изомерия, номенклатура и классификация. Физические свойства предельных одноатомных спиртов. Водородные связи между молекулами спиртов. Химические свойства: реакции замещения, дегидратации, окисления, взаимодействие с органическими и неорганическими кислотами. Качественная реакция на одноатомные спирты. Действие этанола и метанола на организм человека. Способы получения и применение одноатомных спиртов.	1	

	Простые эфиры, номенклатура и изомерия. Особенности физических и химических свойств.		ПК2.2
	Многоатомные спирты – этиленгликоль и глицерин. Физические и химические свойства: реакции замещения, взаимодействие с органическими и неорганическими кислотами, качественная реакция на многоатомные спирты. Представление о механизме реакций нуклеофильного замещения. Действие на организм человека. Способы получения и применение многоатомных спиртов.	1	
	Фенол. Строение молекулы, взаимное влияние гидроксогруппы и бензольного ядра. Физические свойства фенола. Особенности химических свойств фенола. Качественные реакции на фенол. Токсичность фенола. Способы получения и применение фенола. Фенолформальдегидная смола.	1	
	Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны. Электронное строение карбонильной группы. Гомологические ряды альдегидов и кетонов, общая формула, изомерия и номенклатура. Физические свойства альдегидов и кетонов. Химические свойства альдегидов и кетонов: реакции присоединения. Представление о механизме реакций нуклеофильного присоединения. Окисление альдегидов, качественные реакции на альдегиды. Способы получения и применение альдегидов и кетонов.	1	

	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Особенности строения молекул карбоновых кислот. Изомерия и номенклатура. Физические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Водородные связи между молекулами карбоновых кислот. Химические свойства: кислотные свойства, реакция этерификации, реакции с участием углеводородного радикала. Особенности свойств муравьиной кислоты. Понятие о производных карбоновых кислот – сложных эфирах, ангидридах, галогенангидридах, амидах, нитрилах. Многообразие карбоновых кислот. Особенности свойств непредельных и ароматических карбоновых кислот, дикарбоновых кислот, гидроксикарбоновых кислот. Представители высших карбоновых кислот: стеариновая, пальмитиновая, олеиновая, линолевая, линоленовая кислоты. Способы получения и применение карбоновых кислот.	1	
	Профессионально - ориентированное содержание Сложные эфиры. Гомологический ряд, общая формула, изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства: гидролиз в кислой и щелочной среде. Жиры. Строение, физические и химические свойства жиров: гидролиз в кислой и щелочной среде. Особенности свойств жиров, содержащих остатки непредельных жирных кислот. Жиры в природе.	1/1	
	Профессионально - ориентированное содержание Мыла́ как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Понятие о синтетических моющих средствах (СМС).	1/1	
	Профессионально - ориентированное содержание Общая характеристика углеводов. Классификация углеводов (моно-, ди- и	1/1	

	полисахариды). Моносахариды: глюкоза, фруктоза, галактоза, рибоза, дезоксирибоза. Физические свойства и нахождение в природе. Фотосинтез. Оптическая изомерия. Кольчато-цепная таутомерия на примере молекулы глюкозы, проекции Хеуорса, α- и β-аномеры глюкозы. Химические свойства глюкозы: реакции с участием спиртовых и альдегидной групп, спиртовое и молочнокислое брожение. Применение глюкозы, её значение в жизнедеятельности организма. Дисахариды: сахароза, мальтоза и лактоза. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Гидролиз дисахаридов. Нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал, гликоген и целлюлоза. Строение макромолекул крахмала, гликогена и целлюлозы. Физические свойства крахмала и целлюлозы. Химические свойства крахмала: гидролиз, качественная реакция с иодом. Химические свойства целлюлозы: гидролиз, получение эфиров целлюлозы. Понятие об искусственных волокнах (вискоза, ацетатный шёлк).		
	Практические занятия:		
	Практическая работа 6 Качественные реакции на углеводы	2	
	Практическая работа 7 Свойства раствора уксусной кислоты.	2	
	Профессионально - ориентированное содержание Расчетные задачи 6-10. Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).	6/2	
	Профессионально - ориентированное содержание Практические занятия: Растворимость различных спиртов в воде, взаимодействие этанола с натрием, окисление этилового спирта в альдегид	4/2	

	на раскалённой медной проволоке, окисление этилового спирта дихроматом калия (возможно использование видеоматериалов), качественные реакции на альдегиды (с гидроксидом диамина серебра(I) и гидроксидом меди(II)), реакция глицерина с гидроксидом меди(II), химические свойства раствора уксусной кислоты, взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди(II), взаимодействие крахмала с иодом, решение экспериментальных задач по темам «Спирты и фенолы», «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры».		
Тема 1.4. Азотсодержащие органические соединения.	Содержание учебного материала		ОК 01.
	Профессионально - ориентированное содержание Амины – органические производные аммиака. Классификация аминов: алифатические и ароматические; первичные, вторичные и третичные. Строение молекул, общая формула, изомерия, номенклатура и физические свойства. Химические свойства алифатических аминов: основные свойства, алкилирование, взаимодействие первичных аминов с азотистой кислотой. Соли алкиламмония. Анилин – представитель аминов ароматического ряда. Строение анилина. Взаимное влияние групп атомов в молекуле анилина. Особенности химических свойств анилина. Качественные реакции на анилин. Способы получения и применение алифатических аминов. Получение анилина из нитробензола. Аминокислоты. Номенклатура и изомерия. Отдельные представители α-аминокислот: глицин, аланин, фенилаланин, серин, глутаминовая кислота, лизин, цистеин. Оптическая изомерия аминокислот: D- и L-аминокислоты. Физические свойства аминокислот. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений, реакция поликонденсации,	1/1	ОК 02. ОК 04. ОК 07. ЛР 1.1-7.8 МР 1-21 ПР 5-28,31 ПК2.2

	образование пептидной связи. Биологическое значение аминокислот. Синтез и гидролиз пептидов.		
	Профессионально - ориентированное содержание Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение и биологическая роль.	1/1	
	Практические занятия:		
	Практическая работа 8 Качественные реакции на белки	2	
	Профессионально - ориентированное содержание Практические занятия: Растворение белков в воде, денатурация белков при нагревании, цветные реакции на белки, решение экспериментальных задач по темам «Азотсодержащие органические соединения» и «Распознавание органических соединений».	4/2	
Тема 1.5. Высокомолекулярные соединения.	Содержание учебного материала		ОК 01.
	Профессионально - ориентированное содержание Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Представление о	1/1	ОК 02. ОК 04. ОК 07.

	стереорегулярности и надмолекулярной структуре полимеров, зависимость свойств полимеров от их молекулярного и надмолекулярного строения. Полимерные материалы. Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, полиметилметакрилат, поликарбонаты, полиэтилентерефталат). Утилизация и переработка пластика.		ЛР 1.1-7.8 МР 1-21 ПР 5-32 ПК2.2
	Эластомеры: натуральный каучук, синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый, изопреновый) и силиконы. Резина. Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (вискоза, ацетатное волокно), синтетические (капрон и лавсан). Полимеры специального назначения (тефлон, кевлар, электропроводящие полимеры, биоразлагаемые полимеры).	1	
	Практические занятия:		
	Практическая работа 9 Распознавание волокон и пластмасс	2	
	Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массовым долям элементов, входящих в его состав, нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объёму) продуктов сгорания, по количеству вещества (массе, объёму) продуктов реакции и/или исходных веществ, установление структурной формулы органического вещества на основе его химических свойств или способов получения, определение доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	6	
Раздел 2 Общая химия.			
Тема 2. 1.	Содержание учебного материала		ОК 01.

Теоретические основы химии.	Профессионально - ориентированное содержание Атом. Состав атомных ядер. Химический элемент. Изотопы. Корпускулярно-волновой дуализм, двойственная природа электрона. Строение электронных оболочек атомов, квантовые числа. Энергетические уровни и подуровни. Атомные орбитали. Классификация химических элементов (s-, p-, d-, f-элементы). Распределение электронов по атомным орбиталям, принцип минимума энергии, принцип Паули, правило Хунда. Электронные конфигурации атомов элементов первого–четвёртого периодов в основном и возбуждённом состоянии, электронные конфигурации ионов. Понятие об энергии ионизации, энергии сродства к электрону. Электроотрицательность.	1/1	ОК 02. ОК 04. ОК 07. ЛР 1.1-7.8 МР 1-21 ПР 1-10 ПК2.2
	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона Д.И. Менделеева.	1	
	Химическая связь. Виды химической связи: ковалентная, ионная, металлическая. Механизмы образования ковалентной связи: обменный и донорно-акцепторный. Энергия и длина связи. Полярность, направленность и насыщенность ковалентной связи. Кратные связи. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия.	2	
	Валентность и валентные возможности атомов. Гибридизация атомных орбиталей. Связь электронной структуры молекул с их геометрическим строением (на примере соединений элементов второго периода).	1	

	Представление о комплексных соединениях. Состав комплексного иона: комплексообразователь, лиганды. Координационное число. Номенклатура комплексных соединений. Значение комплексных соединений. Понятие о координационной химии. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток (структур) и свойства веществ.		
	Профессионально - ориентированное содержание Понятие о дисперсных системах. Истинные растворы. Представление о коллоидных растворах. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля вещества в растворе, молярная концентрация. Насыщенные и ненасыщенные растворы, растворимость. Кристаллогидраты.	1/1	
	Классификация и номенклатура неорганических веществ. Тривиальные названия отдельных представителей неорганических веществ.	1	
	Профессионально - ориентированное содержание Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения.	1/1	
	Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов. Гомогенные и гетерогенные реакции. Катализ и катализаторы. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Факторы, влияющие на положение химического равновесия: температура, давление и концентрации веществ, участвующих в реакции. Принцип Ле Шателье.	1	

	Профессионально - ориентированное содержание Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Ионное произведение воды. Среда водных растворов: кислотная, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Гидролиз солей. Реакции ионного обмена.	1/1	
	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Важнейшие окислители и восстановители. Метод электронного баланса. Электролиз растворов и расплавов веществ.	1	
	Практические занятия:		
	Практическая работа 10 Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	2	
	Расчетные задачи 11-13. Расчеты по уравнениям химических реакций, в том числе термохимические расчеты, расчеты с использованием понятия "массовая доля вещества".	4/2	
	Профессионально - ориентированное содержание Практические занятия: Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, модели кристаллических решёток, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов с помощью индикаторов, изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции и положение химического равновесия.	4/2	
Раздел 3. Неорганическая химия.			
Тема 3.1	Содержание учебного материала		ОК 01.

Неметаллы.	Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).	1	ОК 02. ОК 04. ОК 07. ЛР 1.1-7.8 МР 1-21 ПР 5-28 ПК2.2
	Профессионально - ориентированное содержание Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений	1/1	
	Профессионально - ориентированное содержание Водород. Получение, физические и химические свойства: реакции с металлами и неметаллами, восстановительные свойства. Гидриды. Топливные элементы.	1/1	
	Галогены. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Галогеноводороды. Важнейшие кислородсодержащие соединения галогенов. Лабораторные и промышленные способы получения галогенов. Применение галогенов и их соединений.	1	
	Профессионально - ориентированное содержание Кислород, озон. Лабораторные и промышленные способы получения кислорода. Физические и химические свойства и применение кислорода и озона. Оксиды и пероксиды.	1/1	

	Сера. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Сероводород, сульфиды. Оксид серы(IV), оксид серы(VI). Сернистая и серная кислоты и их соли. Особенности свойств серной кислоты. Применение серы и её соединений.	1	
	Азот. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Аммиак, нитриды. Оксиды азота. Азотистая и азотная кислоты и их соли. Особенности свойств азотной кислоты. Применение азота и его соединений. Азотные удобрения.	1	
	Фосфор. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Фосфиды и фосфин. Оксиды фосфора, фосфорная кислота и её соли. Метафосфорная и пиррофосфорная кислоты, фосфористая и фосфорноватистая кислоты. Применение фосфора и его соединений. Фосфорные удобрения.	1	
	Углерод, нахождение в природе. Аллотропные модификации. Физические и химические свойства простых веществ, образованных углеродом. Оксид углерода(II), оксид углерода(IV), угольная кислота и её соли.	1	
	Активированный уголь, адсорбция. Фуллерены, графен, углеродные нанотрубки. Применение простых веществ, образованных углеродом, и его соединений.	1	
	Кремний. Нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Оксид кремния(IV), кремниевая кислота, силикаты. Применение кремния и его соединений. Стекло, его получение, виды стекла.	1	
Тема 3.2. Металлы.	Содержание учебного материала		ОК 01.

	Профессионально - ориентированное содержание Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Распространение химических элементов-металлов в земной коре. Общие физические свойства металлов. Применение металлов в быту и технике. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов: гидрометаллургия, пирометаллургия, электрометаллургия. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Общая характеристика металлов IA-группы Периодической системы химических элементов. Натрий и калий: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений. Общая характеристика металлов IIA-группы Периодической системы химических элементов. Магний и кальций: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений. Жёсткость воды и способы её устранения.	2/2	ОК 02. ОК 04. ОК 07. ЛР 1.1-7.8 МР 1-21 ПР 5-32 ПК2.2
	Алюминий: получение, физические и химические свойства, применение простого вещества и его соединений. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия, гидроксокомплексы алюминия. Общая характеристика металлов побочных подгрупп (Б-групп) Периодической системы химических элементов.	1	
	Физические и химические свойства хрома и его соединений. Оксиды и гидроксиды хрома(II), хрома(III) и хрома(VI). Хроматы и дихроматы, их окислительные свойства. Получение и применение хрома.	1	
	Физические и химические свойства марганца и его соединений. Важнейшие	2/1	

	соединения марганца(II), марганца(IV), марганца(VI) и марганца(VII). Перманганат калия, его окислительные свойства. Физические и химические свойства железа и его соединений. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Профессионально - ориентированное содержание Получение и применение железа и его сплавов.		
	Физические и химические свойства меди и её соединений. Профессионально - ориентированное содержание <i>Получение и применение меди и её соединений.</i> Цинк: получение, физические и химические свойства. Амфотерные свойства оксида и гидроксида цинка, гидроксокомплексы цинка. Профессионально - ориентированное содержание <i>Применение цинка и его соединений.</i>	2/1	
	Практические занятия:		
	Лабораторная работа 1 Взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей. Лабораторная работа 2 Качественные реакции на катионы металлов	4	
	Профессионально - ориентированное содержание Расчетные задачи 14-19. Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ, расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси.	4/2	

	Профессионально - ориентированное содержание Практические занятия: Изучение образцов неметаллов, горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде, изучение коллекции «Металлы и сплавы», взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой (возможно использование видеоматериалов), взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на неорганические анионы, катион водорода и катионы металлов, взаимодействие гидроксидов алюминия и цинка с растворами кислот и щелочей, решение экспериментальных задач по темам «Галогены», «Сера и её соединения», «Азот и фосфор и их соединения», «Металлы главных подгрупп», «Металлы побочных подгрупп».	4/4	
Раздел 4. Химия и жизнь.		2	
Тема 4.1 Химия и жизнь.	Содержание учебного материала	2	ОК 01.
	Роль химии в обеспечении устойчивого развития человечества. Понятие о научных методах познания и методологии научного исследования. Научные принципы организации химического производства. Промышленные способы получения важнейших веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты, метанола). Промышленные способы получения металлов и сплавов. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблема переработки отходов и побочных продуктов. Роль химии в обеспечении энергетической безопасности. Принципы «зелёной химии».	1	ОК 02. ОК 04. ОК 07. ЛР 1.1-7.8 МР 1-21 ПР 1-32

	Профессионально - ориентированное содержание Химия и здоровье человека. Лекарственные средства. Правила использования лекарственных препаратов. Роль химии в развитии медицины. Химия пищи: основные компоненты, пищевые добавки. Роль химии в обеспечении пищевой безопасности. Косметические и парфюмерные средства. Бытовая химия. Правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни. Химия в строительстве: важнейшие строительные материалы (цемент, бетон). Химия в сельском хозяйстве. Органические и минеральные удобрения. Современные конструкционные материалы, краски, стекло, керамика. Материалы для электроники. Нанотехнологии.	1/1	ПК2.2
Раздел 5 Химия в быту и производственной деятельности человека			ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07. ПК 2.10. ЛР 1.1-7.8 МР 1-21
Тема 5.1. Химия в быту и производственной деятельности человека	Профессионально - ориентированное содержание		
	Теоретическое обучение	2/2	
	Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная	2/2	

	литература, средства массовой информации, сеть Интернет)		ПР 21-32 ПК2.2
	Практические занятия 11-14 Поиск и анализ применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия.	6/6	
	Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	14	
	Всего	144/42	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.08 ХИМИЯ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет химии и/или учебной химической лаборатории.

Оборудование учебного кабинета (наглядные пособия): наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров; коллекция горных пород и минералов, таблица Менделеева, учебные фильмы, цифровые образовательные ресурсы.

Технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, мультимедийная доска, указка-презентер для презентаций.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: мензурки, пипетки-капельницы, термометры, микроскоп, лупы, предметные и покровные стекла, планшеты для капельных реакций, фильтровальная бумага, промывалки, стеклянные пробирки, резиновые пробки, фонарики, набор реактивов, стеклянные палочки, штативы для пробирок; мерные цилиндры, воронки стеклянные, воронки делительные цилиндрические (50-100 мл), ступки с пестиком, фарфоровые чашки, пинцеты, фильтры бумажные, вата, марля, часовые стекла, электроплитки, лабораторные штативы, спиртовые горелки, спички, прибор для получения газов (или пробирка с газоотводной трубкой), держатели для пробирок, склянки для хранения реактивов, раздаточные лотки; химические стаканы (50, 100 и 200 мл); шпатели; пинцеты; тигельные щипцы; секундомеры (таймеры), мерные пробирки (на 10-20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл), водяная баня (или термостат), стеклянные палочки; конические колбы для титрования (50 и 100 мл); индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала; универсальный индикатор; пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл), бюретки для титрования, медицинские шприцы на 100-150 мл, лабораторные и/или аналитические весы, pH-метры, сушильный шкаф, и др. лабораторное оборудование.

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основные электронные издания

1. Габриелян О. С., Химия : 10-й класс : базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. : ил. ISBN 978-5-09-107222-8.

2. Габриелян О. С., Химия : 11-й класс : базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 127, [1] с. : ил. ISBN 978-5-09-103623-7. 1. О.С. Габриелян «Химия» 10-11 кл. Базовый уровень, М, «Дрофа», 2020

Интернет – источники:

<http://chemistry.narod.ru>, <http://him.1september.ru>

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Методы оценки и тип оценочных мероприятий
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ЛР 1.1-7.8 МР 1-21 ПР 1-32	Раздел 1. Тема 1.1.Тема 1.2. Тема 1.3. Тема 1.4. Тема 1.5. Раздел 2 Тема 2. 1. Раздел 3.Тема 3.1 Тема 3.2. Раздел 4. Тема 4.1	Текущий контроль: Устный опрос Практические работы Лабораторные работы Решение химических задач Промежуточная аттестация: зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ЛР 1.1-7.8 МР 1-21 ПР 1-32	Раздел 1. Тема 1.1.Тема 1.2. Тема 1.3. Тема 1.4. Тема 1.5. Раздел 2 Тема 2. 1. Раздел 3.Тема 3.1 Тема 3.2. Раздел 4. Тема 4.1	Текущий контроль: Устный опрос Практические работы Лабораторные работы Решение химических задач Промежуточная аттестация: Зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ЛР 1.1-7.8 МР 1-21 ПР 1-32	Раздел 1. Тема 1.1.Тема 1.2. Тема 1.3. Тема 1.4. Тема 1.5. Раздел 2 Тема 2. 1. Раздел 3.Тема 3.1 Тема 3.2. Раздел 4. Тема 4.1	Текущий контроль: Устный опрос Практические работы Лабораторные работы Решение химических задач Промежуточная аттестация: зачет

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ЛР 1.1-7.8 МР 1-21 ПР 1-32	Раздел 1. Тема 1.1.Тема 1.2. Тема 1.3. Тема 1.4. Тема 1.5. Раздел 2 Тема 2. 1. Раздел 3.Тема 3.1 Тема 3.2. Раздел 4. Тема 4.1	Текущий контроль: Устный опрос Практические работы Лабораторные работы Решение химических задач Промежуточная аттестация: зачет
ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки. ЛР 1.1-7.8 МР 1-21 ПР 1-32	Раздел 5 Тема 5.1.	Текущий контроль: Мини-доклад Практические работы Промежуточная аттестация: зачет

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ООД.13 Биология

(углубленный уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	15
4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	
4.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины.....	
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	45
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	46

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Биология как наука.

Современная биология - комплексная наука. Краткая история развития биологии. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования в биологии.

Значение биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. Профессии, связанные с биологией. Значение биологии в практической деятельности человека: медицине, сельском хозяйстве, промышленности, охране природы.

Тема 2. Живые системы и их изучение.

Живые системы как предмет изучения биологии. Свойства живых систем: единство химического состава, дискретность и целостность, сложность и упорядоченность структуры, открытость, самоорганизация, самовоспроизведение, раздражимость, изменчивость, рост и развитие.

Уровни организации живых систем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Процессы, происходящие в живых системах. Основные признаки живого. Жизнь как форма существования материи. Науки, изучающие живые системы на разных уровнях организации.

Изучение живых систем. Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, метаанализ. Понятие о зависимой и независимой переменной. Планирование эксперимента. Постановка и проверка гипотез. Нулевая гипотеза. Понятие выборки и ее достоверность. Разброс в биологических данных. Оценка достоверности полученных результатов. Причины искажения результатов эксперимента. Понятие статистического теста.

Тема 3. Биология клетки.

Клетка - структурно-функциональная единица живого. История открытия клетки. Работы Р. Гука, А. Левенгука. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории.

Методы молекулярной и клеточной биологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культивирование клеток. Электронная микроскопия.

Практическое занятие "Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)".

Тема 4. Химическая организация клетки.

Химический состав клетки. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы. Вода и ее роль как растворителя, реагента, участие в структурировании клетки, терморегуляции. Минеральные вещества клетки, их биологическая роль. Роль катионов и анионов в клетке.

Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Аминокислотный состав белков. Структуры белковой молекулы. Первичная структура белка, пептидная связь. Вторичная, третичная, четвертичная структуры. Денатурация. Свойства белков. Классификация белков. Биологические функции белков.

Углеводы. Моносахариды, дисахариды, олигосахариды и полисахариды. Общий план строения и физико-химические свойства углеводов. Биологические функции углеводов.

Липиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация липидов. Триглицериды, фосфолипиды, воски, стероиды. Биологические функции липидов. Общие свойства биологических мембран - текучесть, способность к самозамыканию, полупроницаемость.

Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Принцип комплементарности. Правило Чаргаффа. Структура ДНК - двойная спираль. Местонахождение и биологические функции ДНК. Виды РНК. Функции РНК в клетке.

Строение молекулы АТФ. Макроэргические связи в молекуле АТФ. Биологические функции АТФ. Восстановленные переносчики, их функции в клетке. Секвенирование ДНК.

Структурная биология: биохимические и биофизические исследования состава и пространственной структуры биомолекул.

Практическое занятие "Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках".

Тема 5. Строение и функции клетки.

Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Структурно-функциональные образования клетки.

Строение прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий и архей. Особенности строения гетеротрофной и автотрофной прокариотических клеток. Место и роль прокариот в биоценозах.

Строение и функционирование эукариотической клетки. Плазматическая мембрана (плазмалемма). Структура плазматической мембраны. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный (диффузия, облегченная диффузия), активный (первичный и вторичный активный транспорт). Полупроницаемость мембраны. Работа натрий-калиевого насоса. Эндоцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз. Клеточная стенка. Структура и функции клеточной стенки растений, грибов.

Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет. Движение цитоплазмы. Органоиды клетки. Одномембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть (ЭПС), аппарат Гольджи, лизосомы, их строение и функции. Взаимосвязь одномембранных органоидов клетки. Строение гранулярного ретикулума. Синтез растворимых белков. Синтез клеточных мембран. Гладкий (агранулярный) эндоплазматический ретикулум. Секреторная функция аппарата Гольджи. Транспорт веществ в клетке. Вакуоли растительных клеток. Клеточный сок. Тургор.

Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Строение и функции митохондрий и пластид. Первичные, вторичные и сложные пластиды фотосинтезирующих эукариот. Хлоропласты, хромопласты, лейкопласты высших растений.

Немембранные органоиды клетки. Строение и функции немембранных органоидов клетки. Рибосомы. Микрофиламенты. Мышечные клетки. Микротрубочки. Клеточный центр. Строение и движение жгутиков и ресничек. Микротрубочки цитоплазмы. Центриоль.

Ядро. Оболочка ядра, хроматин, кариоплазма, ядрышки, их строение и функции. Ядерный белковый матрикс. Пространственное расположение хромосом в интерфазном ядре. Белки хроматина - гистоны.

Клеточные включения. Сравнительная характеристика клеток эукариот (растительной, животной, грибной).

Лабораторная работа "Изучение строения клеток различных организмов".

Тема 6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Ассимиляция и диссимиляция - две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Участие кислорода в обменных процессах. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Ферменты, их строение, свойства и механизм действия. Коферменты. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Белки-активаторы и белки-ингибиторы. Зависимость скорости ферментативных реакций от различных факторов.

Первичный синтез органических веществ в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Продуктивность фотосинтеза. Влияние различных факторов на скорость фотосинтеза. Значение фотосинтеза.

Хемосинтез. Разнообразие организмов-хемосинтетиков: нитрифицирующие бактерии, железобактерии, серобактерии, водородные бактерии. Значение хемосинтеза.

Анаэробные организмы. Виды брожения. Продукты брожения и их использование человеком. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии и возбудители болезней.

Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап. Гликолиз - бескислородное расщепление глюкозы.

Биологическое окисление, или клеточное дыхание. Роль митохондрий в процессах биологического окисления. Циклические реакции. Окислительное фосфорилирование. Преимущества аэробного пути обмена веществ перед анаэробным. Эффективность энергетического обмена.

Лабораторная работа "Сравнение процессов брожения и дыхания".

Тема 7. Наследственная информация и реализация ее в клетке.

Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства. Транскрипция - матричный синтез РНК. Принципы транскрипции: комплементарность, антипараллельность, асимметричность.

Трансляция и ее этапы. Участие транспортных РНК в биосинтезе белка. Условия биосинтеза белка. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.

Организация генома у прокариот и эукариот. Регуляция активности генов у прокариот. Гипотеза оперона (Ф. Жакоб, Ж. Мано). Регуляция обменных процессов в клетке. Клеточный гомеостаз.

Вирусы - неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Вирусные заболевания человека, животных, растений. СПИД, COVID-19, социальные и медицинские проблемы.

Практическое занятие "Создание модели вируса".

Тема 8. Жизненный цикл клетки.

Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Интерфаза и митоз. Особенности процессов, протекающих в интерфазе. Подготовка клетки к делению. Пресинтетический (постмитотический), синтетический и постсинтетический (премитотический) периоды интерфазы.

Матричный синтез ДНК - репликация. Принципы репликации ДНК: комплементарность, полуконсервативный синтез, антипараллельность. Механизм репликации ДНК. Хромосомы. Строение хромосом. Теломеры и теломераза. Хромосомный набор клетки - кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные хромосомы. Половые хромосомы.

Деление клетки - митоз. Стадии митоза и происходящие в них процессы. Типы митоза. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза.

Регуляция митотического цикла клетки. Программируемая клеточная гибель - апоптоз.

Клеточное ядро, хромосомы, функциональная геномика.

Тема 9. Строение и функции организмов.

Биологическое разнообразие организмов. Одноклеточные, колониальные, многоклеточные организмы.

Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных организмов. Бактерии, археи, одноклеточные грибы, одноклеточные водоросли, другие протисты. Колониальные организмы.

Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Ткани, органы и системы органов. Организм как единое целое. Гомеостаз.

Ткани растений. Типы растительных тканей: образовательная, покровная, проводящая, основная, механическая. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах растений.

Ткани животных и человека. Типы животных тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах животных и человека.

Органы. Вегетативные и генеративные органы растений. Органы и системы органов животных и человека. Функции органов и систем органов.

Опора тела организмов. Каркас растений. Скелеты одноклеточных и многоклеточных животных. Наружный и внутренний скелет. Строение и типы соединения костей.

Движение организмов. Движение одноклеточных организмов: амебоидное, жгутиковое, ресничное. Движение многоклеточных растений: тропизмы и настии. Движение многоклеточных животных и человека: мышечная система. Рефлекс. Скелетные мышцы и их работа.

Питание организмов. Поглощение воды, углекислого газа и минеральных веществ растениями. Питание животных. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение. Питание позвоночных животных. Отделы пищеварительного тракта. Пищеварительные железы. Пищеварительная система человека.

Дыхание организмов. Дыхание растений. Дыхание животных. Диффузия газов через поверхность клетки. Кожное дыхание. Дыхательная поверхность. Жаберное и легочное дыхание. Дыхание позвоночных животных и человека. Эволюционное усложнение строения легких позвоночных животных. Дыхательная система человека. Механизм вентиляции легких у птиц и млекопитающих. Регуляция дыхания. Дыхательные объемы.

Транспорт веществ у организмов. Транспортные системы растений. Транспорт веществ у животных. Кровеносная система и ее органы. Кровеносная система позвоночных животных и человека. Сердце, кровеносные сосуды и кровь. Круги кровообращения. Эволюционные усложнения строения кровеносной системы позвоночных животных. Работа сердца и ее регуляция.

Выделение у организмов. Выделение у растений. Выделение у животных. Сократительные вакуоли. Органы выделения. Фильтрация, секреция и обратное всасывание как механизмы работы органов выделения. Связь полости тела с кровеносной и выделительной системами. Выделение у позвоночных животных и человека. Почки. Строение и функционирование нефрона. Образование мочи у человека.

Защита у организмов. Защита у одноклеточных организмов. Споры бактерий и цисты простейших. Защита у многоклеточных растений. Кутикула. Средства пассивной и химической защиты. Фитонциды.

Защита у многоклеточных животных. Покровы и их производные. Защита организма от болезней. Имунная система человека. Клеточный и гуморальный иммунитет. Врожденный и приобретенный специфический иммунитет. Теория клонально-селективного иммунитета (П. Эрлих, Ф.М. Бернет, С. Тонегав). Воспалительные ответы организмов. Роль врожденного иммунитета в развитии системных заболеваний.

Раздражимость и регуляция у организмов. Раздражимость у одноклеточных организмов. Таксисы. Раздражимость и регуляция у растений. Ростовые вещества и их значение.

Нервная система и рефлекторная регуляция у животных. Нервная система и ее отделы. Эволюционное усложнение строения нервной системы у животных. Отделы головного мозга позвоночных животных. Рефлекс и рефлекторная дуга. Безусловные и условные рефлексы.

Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека. Железы эндокринной системы и их гормоны. Действие гормонов. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Гипоталамо-гипофизарная система.

Тема 10. Размножение и развитие организмов.

Формы размножения организмов: бесполое (включая вегетативное) и половое. Виды бесполого размножения: почкование, споруляция, фрагментация, клонирование.

Половое размножение. Половые клетки, или гаметы. Мейоз. Стадии мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза и полового процесса. Мейоз и его место в жизненном цикле организмов.

Предзародышевое развитие. Гаметогенез у животных. Половые железы. Образование и развитие половых клеток. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток.

Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Способы оплодотворения: наружное, внутреннее. Партеногенез.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриология - наука о развитии организмов. Стадии эмбриогенеза животных (на примере лягушки). Дробление. Типы дробления. Особенности дробления млекопитающих. Зародышевые листки (гастрюляция). Закладка органов и тканей из зародышевых листков. Взаимное влияние частей развивающегося зародыша (эмбриональная индукция). Закладка плана строения животного как результат иерархических взаимодействий генов. Влияние на эмбриональное развитие различных факторов окружающей среды.

Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и косвенное развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Биологическое значение прямого и косвенного развития, их распространение в природе. Типы роста животных. Факторы регуляции роста животных и человека. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Старение и смерть как биологические процессы.

Размножение и развитие растений. Гаметофит и спорофит. Мейоз в жизненном цикле растений. Образование спор в процессе мейоза. Гаметогенез у растений. Оплодотворение и развитие растительных организмов. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Образование и развитие семени.

Механизмы регуляции онтогенеза у растений и животных.

Практическое занятие "Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных".

Лабораторная работа "Строение органов размножения высших растений".

Тема 11. Генетика - наука о наследственности и изменчивости организмов.

История становления и развития генетики как науки. Работы Г. Менделя, Г. де Фриза, Т. Моргана. Роль отечественных ученых в развитии генетики. Работы Н.К. Кольцова, Н.И. Вавилова, А.Н. Белозерского, Г.Д. Карпеченко, Ю.А. Филипченко, Н.В. Тимофеева-Ресовского.

Основные генетические понятия и символы. Гомологичные хромосомы, аллельные гены, альтернативные признаки, доминантный и рецессивный признак, гомозигота, гетерозигота, чистая линия, гибриды, генотип, фенотип. Основные методы генетики: гибридологический, цитологический, молекулярно-генетический.

Лабораторная работа "Дрозофила как объект генетических исследований".

Тема 12. Закономерности наследственности.

Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Второй закон Менделя - закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет.

Анализирующее скрещивание. Промежуточный характер наследования. Расщепление признаков при неполном доминировании.

Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя - закон независимого наследования признаков. Цитологические основы дигибридного скрещивания.

Сцепленное наследование признаков. Работы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления между генами. Хромосомная теория наследственности.

Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Плейотропия - множественное действие гена. Множественный аллелизм. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия.

Генетический контроль развития растений, животных и человека, а также физиологических процессов, поведения и когнитивных функций. Генетические механизмы симбиогенеза, механизмы взаимодействия "хозяин - паразит" и "хозяин - микробном". Генетические аспекты контроля и изменения наследственной информации в поколениях клеток и организмов.

Тема 13. Закономерности изменчивости.

Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная.

Модификационная изменчивость. Роль среды в формировании модификационной изменчивости. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая (В. Иоганнсен). Свойства модификационной изменчивости.

Генотипическая изменчивость. Свойства генотипической изменчивости. Виды генотипической изменчивости: комбинативная, мутационная.

Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс - основа комбинативной изменчивости. Роль комбинативной изменчивости в создании генетического разнообразия в пределах одного вида. Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Спонтанные и индуцированные мутации. Ядерные и цитоплазматические мутации. Соматические и половые мутации. Причины возникновения мутаций. Мутагены и их влияние на организмы. Закономерности мутационного процесса. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Внеядерная изменчивость и наследственность.

Лабораторная работа "Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой".

Практическое занятие "Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)".

Тема 14. Генетика человека.

Кариотип человека. Международная программа исследования генома человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Медикогенетическое консультирование. Стволовые клетки. Понятие "генетического груза". Этические аспекты исследований в области редактирования генома и стволовых клеток.

Генетические факторы повышенной чувствительности человека к физическому и химическому загрязнению окружающей среды. Генетическая предрасположенность человека к патологиям.

Практическое занятие "Составление и анализ родословной".

Тема 15. Селекция организмов.

Доместикация и селекция. Зарождение селекции и доместикации. Учение Н.И. Вавилова о Центрах происхождения и многообразия культурных растений. Роль селекции в создании сортов растений и пород животных. Сорт, порода, штамм. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, его значение для селекционной работы.

Методы селекционной работы. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Испытание производителей по потомству. Отбор по генотипу с помощью оценки фенотипа потомства и отбор по генотипу с помощью анализа ДНК.

Искусственный мутагенез как метод селекционной работы. Радиационный и химический мутагенез как источник мутаций у культурных форм организмов. Использование геномного редактирования и методов рекомбинантных ДНК для получения исходного материала для селекции.

Получение полиплоидов. Внутривидовая гибридизация. Близкородственное скрещивание, или инбридинг. Неродственное скрещивание, или аутбридинг. Гетерозис и его причины. Использование гетерозиса в селекции. Отдаленная гибридизация. Преодоление бесплодия межвидовых гибридов. Достижения селекции растений и животных.

Сохранение и изучение генетических ресурсов культурных растений и их диких родичей для создания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

Лабораторная работа "Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных".

Практическое занятие "Прививка растений".

Экскурсия "Основные методы и достижения селекции растений и животных (на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок, в тепличное хозяйство, в лабораторию агроуниверситета или научного центра)".

Тема 16. Биотехнология и синтетическая биология.

Объекты, используемые в биотехнологии, - клеточные и тканевые культуры, микроорганизмы, их характеристика. Традиционная биотехнология: хлебопечение, получение кисломолочных продуктов, виноделие. Микробиологический синтез. Объекты микробиологических технологий. Производство белка, аминокислот и витаминов.

Создание технологий и инструментов целенаправленного изменения и конструирования геномов с целью получения организмов и их компонентов, содержащих не встречающиеся в природе биосинтетические пути.

Клеточная инженерия. Методы культуры клеток и тканей растений и животных. Криобанки. Соматическая гибридизация и соматический эмбриогенез. Использование гаплоидов в селекции растений. Искусственное оплодотворение. Реконструкция яйцеклеток и клонирование животных. Метод трансплантации ядер клеток.

Хромосомная и генная инженерия. Искусственный синтез гена и конструирование рекомбинантных ДНК. Достижения и перспективы хромосомной и генной инженерии. Экологические и этические проблемы генной инженерии.

Медицинские биотехнологии. Постгеномная цифровая медицина. ПЦР-диагностика. Метаболомный анализ, геноцентрический анализ протеома человека для оценки состояния его здоровья. Использование стволовых клеток. Таргетная терапия рака. 3D-биоинженерия для разработки фундаментальных основ медицинских технологий, создания комплексных тканей сочетанием технологий трехмерного биопринтинга и скаффолдинга для решения задач персонализированной медицины.

Создание векторных вакцин с целью обеспечения комбинированной защиты от возбудителей ОРВИ, установление молекулярных механизмов функционирования РНК-содержащих вирусов, вызывающих особо опасные заболевания человека и животных.

Практическое занятие "Получение молочнокислых продуктов".

Тема 17. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Жизнь и научная деятельность Ч. Дарвина.

Движущие силы эволюции видов по Ч. Дарвину (высокая интенсивность размножения организмов, наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор).

Оформление синтетической теории эволюции (СТЭ). Нейтральная теория эволюции. Современная эволюционная биология. Значение эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Тема 18. Микроэволюция и ее результаты.

Популяция как элементарная единица эволюции. Современные методы оценки генетического разнообразия и структуры популяций. Изменение генофонда популяции как элементарное эволюционное явление. Закон генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга.

Элементарные факторы (движущие силы) эволюции. Мутационный процесс. Комбинативная изменчивость. Дрейф генов - случайные ненаправленные изменения частот аллелей в популяциях. Эффект основателя. Миграции. Изоляция популяций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная).

Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, разрывающий (дизруптивный). Половой отбор. Возникновение и эволюция социального поведения животных.

Приспособленность организмов как результат микроэволюции. Возникновение приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Примеры приспособлений у организмов: морфологические, физиологические, биохимические, поведенческие. Относительность приспособленности организмов.

Вид, его критерии и структура. Видообразование как результат микроэволюции. Изоляция - ключевой фактор видообразования. Пути и способы видообразования: аллопатрическое (географическое), симпатрическое (экологическое), "мгновенное" (полиплоидизация, гибридизация). Длительность эволюционных процессов.

Механизмы формирования биологического разнообразия.

Роль эволюционной биологии в разработке научных методов сохранения биоразнообразия. Микроэволюция и коэволюция паразитов и их хозяев. Механизмы формирования устойчивости к антибиотикам и способы борьбы с ней.

Лабораторная работа "Выявление изменчивости у особей одного вида".

Тема 19. Макроэволюция и ее результаты.

Методы изучения макроэволюции. Палеонтологические методы изучения эволюции. Переходные формы и филогенетические ряды организмов.

Биогеографические методы изучения эволюции. Сравнение флоры и фауны материков и островов. Биогеографические области Земли. Виды-эндемики и реликты.

Эмбриологические и сравнительно-морфологические методы изучения эволюции. Генетические механизмы эволюции онтогенеза и появления эволюционных новшеств. Гомологичные и аналогичные органы. Рудиментарные органы и атавизмы. Молекулярно-генетические, биохимические и математические методы изучения эволюции. Гомологичные гены. Современные методы построения филогенетических деревьев.

Хромосомные мутации и эволюция геномов.

Общие закономерности (правила) эволюции. Необратимость эволюции. Адаптивная радиация. Неравномерность темпов эволюции.

Тема 20. Происхождение и развитие жизни на Земле.

Научные гипотезы происхождения жизни на Земле. Абиогенез и панспермия. Донаучные представления о зарождении жизни (креационизм). Гипотеза постоянного самозарождения жизни и ее опровержение опытами Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастера. Происхождение жизни и астробиология.

Основные этапы неорганической эволюции. Планетарная (геологическая) эволюция. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Опыт С. Миллера и Г. Юри. Образование полимеров из мономеров. Коацерватная гипотеза А.И. Опарина, гипотеза первичного бульона Д. Холдейна, генетическая гипотеза Г. Меллера. Рибозимы (Т. Чек) и гипотеза "мира РНК" У. Гилберта. Формирование мембран и возникновение протоклетки.

История Земли и методы ее изучения. Ископаемые органические остатки. Геохронология и ее методы. Относительная и абсолютная геохронология. Геохронологическая шкала: эоны, эры, периоды, эпохи.

Начальные этапы органической эволюции. Появление и эволюция первых клеток. Эволюция метаболизма. Возникновение первых экосистем. Современные микробные биопленки как аналог первых на Земле сообществ. Строматолиты. Прокариоты и эукариоты.

Происхождение эукариот (симбиогенез). Эволюционное происхождение вирусов. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных групп многоклеточных организмов.

Основные этапы эволюции высших растений. Основные ароморфозы растений. Выход растений на сушу. Появление споровых растений и завоевание ими суши. Семенные растения. Происхождение цветковых растений.

Основные этапы эволюции животного мира. Основные ароморфозы животных. Вендская фауна. Кембрийский взрыв - появление современных типов. Первые хордовые животные. Жизнь в воде. Эволюция позвоночных. Происхождение амфибий и рептилий. Происхождение млекопитающих и птиц. Принцип ключевого ароморфоза. Освоение беспозвоночными и позвоночными животными суши.

Развитие жизни на Земле по эрам и периодам: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Общая характеристика климата и геологических процессов. Появление и расцвет характерных организмов. Углеобразование: его условия и влияние на газовый состав атмосферы.

Массовые вымирания - экологические кризисы прошлого. Причины и следствия массовых вымираний. Современный экологический кризис, его особенности. Проблема сохранения биоразнообразия на Земле.

Современная система органического мира. Принципы классификации организмов. Основные систематические группы организмов.

Виртуальная лабораторная работа "Моделирование опытов Миллера-Юри по изучению абиогенного синтеза органических соединений в первичной атмосфере".

Лабораторная работа "Изучение и описание ископаемых остатков древних организмов".

Практическое занятие "Изучение особенностей строения растений разных отделов".

Практическое занятие "Изучение особенностей строения позвоночных животных".

Тема 21. Происхождение человека - антропогенез.

Разделы и задачи антропологии. Методы антропологии.

Становление представлений о происхождении человека. Религиозные воззрения. Современные научные теории.

Сходство человека с животными. Систематическое положение человека. Свидетельства сходства человека с животными: сравнительно-морфологические, эмбриологические, физиолого-биохимические, поведенческие. Отличия человека от животных. Прямохождение и комплекс связанных с ним признаков. Развитие головного мозга и второй сигнальной системы.

Движущие силы (факторы) антропогенеза: биологические, социальные. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе.

Основные стадии антропогенеза. Ранние человекообразные обезьяны (проконсулы) и ранние понгиды - общие предки человекообразных обезьян и людей. Австралопитеки - двуногие предки людей. Человек умелый, первые изготовления орудий труда. Человек прямоходящий и первый выход людей за пределы Африки. Человек гейдельбергский - общий предок неандертальского человека и человека разумного. Человек неандертальский как вид людей холодного климата. Человек разумный современного типа, денисовский человек, освоение континентов за пределами Африки. Палеогенетика и палеогеномика.

Эволюция современного человека. Естественный отбор в популяциях человека. Мутационный процесс и полиморфизм. Популяционные волны, дрейф генов, миграция и "эффект основателя" в популяциях современного человека.

Человеческие расы. Понятие о расе. Большие расы: европеоидная (евразийская), австралонегроидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Время и пути расселения человека по планете. Единство человеческих рас. Научная несостоятельность расизма. Приспособленность человека к разным условиям окружающей среды. Влияние географической среды и дрейфа генов на морфологию и физиологию человека.

Междисциплинарные методы в физической (биологической) антропологии. Эволюционная антропология и палеоантропология человеческих популяций. Биосоциальные исследования природы человека. Исследование коэволюции биологического и социального в человеке.

Практическое занятие "Изучение экологических адаптаций человека".

Тема 22. Экология - наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой.

Зарождение и развитие экологии в трудах А. Гумбольдта, К.Ф. Рулье, Н.А. Северцова, Э. Геккеля, А. Тенсли, В.Н. Сукачева. Разделы и задачи экологии. Связь экологии с другими науками.

Методы экологии. Полевые наблюдения. Эксперименты в экологии: природные и лабораторные. Моделирование в экологии. Мониторинг окружающей среды: локальный, региональный и глобальный.

Значение экологических знаний для человека. Экологическое мировоззрение как основа связей человечества с природой. Формирование экологической культуры и экологической грамотности населения.

Лабораторная работа "Изучение методов экологических исследований".

Тема 23. Организмы и среда обитания.

Экологические факторы и закономерности их действия. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Общие закономерности действия экологических факторов. Правило минимума (К. Шпренгель, Ю. Либих). Толерантность. Эврибионтные и стенобионтные организмы.

Абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Действие разных участков солнечного спектра на организмы. Экологические группы растений и животных по отношению к свету. Сигнальная роль света. Фотопериодизм.

Температура как экологический фактор. Действие температуры на организмы. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Эвритермные и стенотермные организмы.

Влажность как экологический фактор. Приспособления растений к поддержанию водного баланса. Классификация растений по отношению к воде. Приспособления животных к изменению водного режима.

Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, глубинная, подпочвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах.

Биологические ритмы. Внешние и внутренние ритмы. Суточные и годовые ритмы. Приспособленность организмов к сезонным изменениям условий жизни.

Жизненные формы организмов. Понятие о жизненной форме. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, многолетние травы, однолетние травы. Жизненные формы животных: гидробионты, геобионты, аэробии. Особенности строения и образа жизни.

Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Нетрофические взаимодействия (топические, форические, фабрические). Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде обитания. Принцип конкурентного исключения.:

Лабораторная работа "Выявление приспособлений организмов к влиянию света".

Лабораторная работа "Выявление приспособлений организмов к влиянию температуры".

Лабораторная работа "Анатомические особенности растений из разных мест обитания".

Тема 24. Экология видов и популяций.

Экологические характеристики популяции. Популяция как биологическая система. Роль неоднородности среды, физических барьеров и особенностей биологии видов в формировании пространственной структуры популяций. Основные показатели популяции: численность, плотность, возрастная и половая структура, рождаемость, прирост, темп роста, смертность, миграция.

Экологическая структура популяции. Оценка численности популяции. Динамика популяции и ее регуляция. Биотический потенциал популяции. Моделирование динамики популяции. Кривые роста численности популяции. Кривые выживания. Регуляция численности популяций: роль факторов, зависящих и не зависящих от плотности. Экологические стратегии видов (r- и K-стратегии).

Понятие об экологической нише вида. Местообитание. Многомерная модель экологической ниши Д.И. Хатчинсона. Размеры экологической ниши. Потенциальная и реализованная ниши. Вид как система популяций. Ареалы видов. Виды и их жизненные стратегии. Экологические эквиваленты.

Закономерности поведения и миграций животных. Биологические инвазии чужеродных видов.

Лабораторная работа "Приспособления семян растений к расселению".

Тема 25. Экология сообществ. Экологические системы.

Сообщества организмов. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе.

Экосистема как открытая система (А.Д. Тенсли). Функциональные блоки организмов в экосистеме: продуценты, консументы, редуценты. Трофические уровни. Трофические цепи и сети. Абиотические блоки экосистем. Почвы и илы в экосистемах. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.

Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии.

Направленные закономерные смены сообществ - сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии и их причины. Антропогенные воздействия на сукцессии. Климатическое сообщество. Биоразнообразие и полнота круговорота веществ - основа устойчивости сообществ.

Природные экосистемы.

Антропогенные экосистемы. Агроэкосистема. Агроценоз. Различия между антропогенными и природными экосистемами.

Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем. Городская флора и фауна. Синантропизация городской фауны. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем.

Закономерности формирования основных взаимодействий организмов в экосистемах. Перенос энергии и веществ между смежными экосистемами. Устойчивость организмов, популяций и экосистем в условиях естественных и антропогенных воздействий.

Методология мониторинга естественных и антропогенных экосистем.

Практическое занятие "Изучение и описание урбоэкосистемы".

Лабораторная работа "Изучение разнообразия мелких почвенных членистоногих в разных экосистемах".

Практическое занятие "Экскурсия в типичный биогеоценоз (в дубраву, березняк, ельник, на суходольный или пойменный луг, озеро, болото)".

Практическое занятие "Экскурсия в агроэкосистему (на поле или в тепличное хозяйство)".

Тема 26. Биосфера - глобальная экосистема.

Биосфера - общепланетарная оболочка Земли, где существует или существовала жизнь. Развитие представлений о биосфере в трудах Э. Зюсса. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Области биосферы и ее состав. Живое вещество биосферы и его функции.

Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы (углерода, азота). Ритмичность явлений в биосфере.

Зональность биосферы. Понятие о биоми. Основные биомы суши: тундра, хвойные леса, смешанные и широколиственные леса, степи, саванны, пустыни, тропические леса, высокогорья. Климат, растительный и животный мир биомов суши.

Структура и функция живых систем, оценка их ресурсного потенциала и биосферных функций.

Тема 27. Человек и окружающая среда.

Экологические кризисы и их причины. Воздействие человека на биосферу. Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха. Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов. Разрушение почвы. Охрана почвенных ресурсов. Изменение климата.

Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Охрана растительного и животного мира. Основные принципы охраны природы. Красные книги. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Ботанические сады и зоологические парки.

Основные принципы устойчивого развития человечества и природы. Рациональное природопользование и сохранение биологического разнообразия Земли. Общие закономерности глобальных экологических кризисов. Особенности современного кризиса и его вероятные последствия.

Развитие методов мониторинга развития опасных техногенных процессов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданско-воспитания:

ЛР1.1

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР1.2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

ЛР1.3 готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

ЛР1.4 способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

ЛР1.5

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

ЛР1.6 готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

ЛР1.7 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патристического воспитания:

ЛР2.1

сформированность российской гражданской идентичности, патристизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР2.2

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

ЛР2.3 способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

ЛР2.4

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

ЛР3.1 осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛР3.2 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

ЛР4.1

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

ЛР4.2 понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять

ЛР4.3 качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ЛР5.1 понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

ЛР5.2 понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

ЛР5.3

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

ЛР6.1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛР6.2

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛР6.3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР6.4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

ЛР7.1 экологически целесообразное отношение к природе как к источнику жизни на Земле, основе её существования;

ЛР7.2 повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

ЛР7.3

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение

равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

ЛР7.4

активно неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

ЛР7.5

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ЛР8.1

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР8.2

совершенствование языковой и читательской культуры как средств взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛР

8.3

понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

ЛР8.4

убежденность в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

ЛР8.5

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

ЛР8.6

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

ЛР8.7

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

ЛР8.8

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуальной и в группе;

ЛР8.9

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

MP1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её с разных сторон;

MP2 использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

MP3

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

MP4 использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

MP5 строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

MP6 применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

MP7

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

MP8

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

MP9 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

MP10 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

MP11 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

MP12 использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

MP13

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

MP14

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

MP15 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

MP16 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;

MP17 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств способов действия в профессиональную среду;

MP18 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

MP19 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

MP20

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допуская альтернативные решения.

Работа с информацией:

MP21 ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научной популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

MP22 формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

MP23 приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

MP24 самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

MP25 использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

MP26 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

MP27

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

MP28 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

MP29 владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

MP30 развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

MP31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость

применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

МР32

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

МР33 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

МР34 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

МР35

предлагать новые проекты, оценивать идею, позицию и новизны, оригинальности, практической значимости;

МР36 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

МР37 использовать биологические знания для выявления проблемы и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

МР38 выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

МР39

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР40

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

МР41 давать оценку новым ситуациям;

МР42 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

МР43 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

МР44 оценивать приобретённый опыт;

МР45 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

МР46

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

МР47 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

Принятие себя и других:

МР48 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки;

МР49 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПР1 сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании естественно-научной картины мира, в познании законов природы, решении проблем рационального природопользования, овладения российскими и зарубежными учёными в развитии биологии;

ПР2 владение системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, организм, метаболизм, гомеостаз, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие), биологические теории (клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана), учения (Н.И. Вавилова – о центрах многообразия и происхождения культурных растений), законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления, чистоты гамет, независимого наследования Г. Менделя, гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова), принципы (комплементарности);

ПР3 владение основными методами научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов (описание, измерение, наблюдение, эксперимент);

ПР4 умение выделять существенные признаки: вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, в том числе бактерий, грибов, растений, животных и человека, строения органов и систем органов растений, животных, человека, процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека, биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса, искусственного отбора;

ПР5 умение устанавливать взаимосвязи между органами и клетками и их функциями, строением клеток разных тканей и их функциями, между органами и системами органов у растений, животных и человека и их функциями, между системами органов и их функциями, между этапами обмена веществ,

этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов, этапами эмбрионального развития, генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания;

ПР6

умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе растений, животных и человека;

ПР7

умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп;

ПР8 умение решать биологические задачи, выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими процессами и явлениями, делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;

ПР9 умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебными лабораторными приборами;

ПР10 умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;

ПР11 умение участвовать в учебно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ, и публично представлять полученные результаты на научных конференциях;

ПР12 умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биологии и медицины (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов); умение осуществлять осознанный выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.

ПР13 умение владеть системой биологических знаний, которая включает определения и понимание сущности основополагающих биологических терминов и понятий (вид, экосистема, биосфера), биологических теорий (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), учения (А. Н. Северцова – о путях и направлениях эволюции, В. И. Вернадского – об биосфере), законы (генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга, зародышевого сходства К. М. Бэра), правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды энергии), гипотезы (гипотеза «мира РНК» У. Гилберта);

ПР14 умение владеть основными методами научного познания, используемыми в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, наблюдение, эксперимент), способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;

ПР15 умение выделять существенные признаки: видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора, аллопатрического и симпатрического видообразования, влияния движущих сил эволюции на генотип популяции, приспособленности организмов к среде обитания, чередования на протяжении эволюции, круговорота вещества и потока энергии в экосистемах;

ПР16 умение устанавливать взаимосвязи между процессами эволюции, движущими силами антропогенеза, компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов;

ПР17 умение выявлять отличительные признаки живых систем, приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;

ПР18 умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символы для доказательства родства организмов разных систематических групп, взаимосвязи организмов в среде обитания, единства человеческих рас, необходимости сохранения многообразия видов и экосистем как условия существования природы и человечества;

ПР19 умение решать биологические задачи, выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими процессами и явлениями, делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;

ПР20 умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебными лабораторными приборами и оборудованием;

ПР21 умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;

ПР22 умение участвовать в учебно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ, и публично представлять полученные результаты на научных конференциях;

ПР23 умение оценивать гипотезы и теории о происхождении жизни, человека и человеческих рас, о причинах, последствиях и способах предотвращения глобальных изменений в биосфере;

ПР24 умение осуществлять осознанный выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, экологии, природопользования, медицины, биотехнологии, психологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья.

ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144

1. Основное содержание	106
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	56
практические занятия/лабораторные работы	50
Контрольные работы	-
2. Профессионально ориентированное содержание	24
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	14
практические занятия/лабораторные работы	10
3. Консультации	8
Промежуточная аттестация (экзамен)	6
Индивидуальный проект	32
в т.ч. защита индивидуального проекта	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды общих и профессиональных компетенций, образовательных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Основное содержание		
Биология как наука			
Тема 1 Биология как наука	Содержание учебного материала	2	
	Современная биология - комплексная наука. Краткая история развития биологии. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования в биологии. Значение биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. Профессии, связанные с биологией. Значение биологии в практической деятельности человека: медицине, сельском хозяйстве, промышленности, охране природы.	2	ПР1-ПР11, ПР20-ПР22 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ОК01; ОК02; ОК04; ОК07
Тема 2. Живые системы и	Содержание учебного материала	4	

их изучение.	Живые системы как предмет изучения биологии. Свойства живых систем: единство химического состава, дискретность и целостность, сложность и упорядоченность структуры, открытость, самоорганизация, самовоспроизведение, раздражимость, изменчивость, рост и развитие. Уровни организации живых систем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Процессы, происходящие в живых системах. Основные признаки живого. Жизнь как форма существования материи. Науки, изучающие живые системы на разных уровнях организации. Изучение живых систем. Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, метаанализ. Понятие о зависимой и независимой переменной. Планирование эксперимента. Постановка и проверка гипотез. Нулевая гипотеза. Понятие выборки и ее достоверность. Разброс в биологических данных. Оценка достоверности полученных результатов. Причины искажения результатов эксперимента. Понятие статистического теста.		ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР14,ПР15,ПР18
Тема 3. Биология клетки.	Содержание учебного материала	4	
	Клетка - структурно-функциональная единица живого. История открытия клетки. Работы Р. Гука, А. Левенгука. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Методы молекулярной и клеточной биологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культивирование клеток. Электронная микроскопия.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР2
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие 1 "Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)".	2	
Тема 4. Химическая	Содержание учебного материала	6	

организация клетки.	Химический состав клетки. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы. Вода и ее роль как растворителя, реагента, участие в структурировании клетки, терморегуляции. Минеральные вещества клетки, их биологическая роль. Роль катионов и анионов в клетке. Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Аминокислотный состав белков. Структуры белковой молекулы. Первичная структура белка, пептидная связь. Вторичная, третичная, четвертичная структуры. Денатурация. Свойства белков. Классификация белков. Биологические функции белков. Углеводы. Моносахариды, дисахариды, олигосахариды и полисахариды. Общий план строения и физико-химические свойства углеводов. Биологические функции углеводов. Липиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация липидов. Триглицериды, фосфолипиды, воски, стероиды. Биологические функции липидов. Общие свойства биологических мембран - текучесть, способность к самозамыканию, полупроницаемость. Правило Чаргаффа. Структура ДНК - двойная спираль. Местонахождение и биологические функции ДНК. Виды РНК. Функции РНК в клетке. Строение молекулы АТФ. Макроэргические связи в молекуле АТФ. Биологические функции АТФ. Восстановленные переносчики, их функции в клетке. Секвенирование ДНК. Структурная биология: биохимические и биофизические исследования состава и пространственной структуры биомолекул	2	ОК01;ОК02;ОК04; ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51ОК07 ПР2
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	Содержание учебного материала	4	
	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Принцип комплементарности.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПК2.1- ПК2.2
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 2. "Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках".	2	
	Основное содержание		

Тема 5. Строение и функции клетки.	Содержание учебного материала	4	
	Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Структурно-функциональные образования клетки. Строение прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий и архей. Особенности строения гетеротрофной и автотрофной прокариотических клеток. Место и роль прокариот в биоценозах. Строение и функционирование эукариотической клетки. Плазматическая мембрана (плазмалемма). Структура плазматической мембраны. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный (диффузия, облегченная диффузия), активный (первичный и вторичный активный транспорт). Полупроницаемость мембраны. Работа натрий-калиевого насоса. Эндоцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз. Клеточная стенка. Структура и функции клеточной стенки растений, грибов. Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет. Движение цитоплазмы. Органоиды клетки. Одномембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть (ЭПС), аппарат Гольджи, лизосомы, их строение и функции. Взаимосвязь одномембранных органоидов клетки. Строение гранулярного ретикулума. Синтез растворимых белков. Синтез клеточных мембран. Гладкий (агранулярный) эндоплазматический ретикулум. Секреторная функция аппарата Гольджи. Транспорт веществ в клетке. Вакуоли растительных клеток. Клеточный сок. Тургор. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Строение и функции митохондрий и пластид. Первичные, вторичные и сложные пластиды фотосинтезирующих эукариот. Хлоропласты, хромопласты, лейкопласты высших растений. Немембранные органоиды клетки. Строение и функции немембранных органоидов клетки. Рибосомы. Микрофиламенты. Мышечные клетки. Микротрубочки. Клеточный центр. Строение и движение жгутиков и ресничек. Микротрубочки цитоплазмы. Центриоль. Ядро. Оболочка ядра, хроматин, кариоплазма, ядрышки, их строение и функции. Ядерный белковый матрикс. Пространственное расположение хромосом в интерфазном ядре. Белки хроматина - гистоны. Клеточные включения. Сравнительная характеристика клеток эукариот	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ПР2 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51

Тема 6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	(растительной, животной, грибной).		
	Лабораторная работа	2	
	Лабораторная работа 1 "Изучение строения клеток различных организмов под микроскопом".	2	
	Содержание учебного материала	6	
	Ассимиляция и диссимиляция - две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Участие кислорода в обменных процессах. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Ферменты, их строение, свойства и механизм действия. Коферменты. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Белки-активаторы и белки-ингибиторы. Зависимость скорости ферментативных реакций от различных факторов. Первичный синтез органических веществ в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Продуктивность фотосинтеза. Влияние различных факторов на скорость фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Хемосинтез. Разнообразие организмов-хемосинтетиков: нитрифицирующие бактерии, железобактерии, серобактерии, водородные бактерии. Значение хемосинтеза. Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап. Гликолиз - бескислородное расщепление глюкозы. Биологическое окисление, или клеточное дыхание. Роль митохондрий в процессах биологического окисления. Циклические реакции. Окислительное фосфорилирование. Преимущества аэробного пути обмена веществ перед анаэробным. Эффективность энергетического обмена. Оборудование: световой микроскоп, оборудование для приготовления постоянных и временных микропрепаратов.	2	ПР4 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР2
	Лабораторная работа	2	
	Лабораторная работа 2 "Сравнение процессов брожения и дыхания".	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Содержание учебного материала	2	

	Анаэробные организмы. Виды брожения. Продукты брожения и их использование человеком. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии и возбудители болезней.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ПК 2.1; ПК 2.2 ЛР1.1- ЛР 8.9 МР1-МР51
	Основное содержание		
Тема 7. Наследственная информация и реализация ее в клетке.	Содержание учебного материала	6	
	Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. Реализация наследственной информации. Генетический код, его свойства. Транскрипция - матричный синтез РНК. Принципы транскрипции: комплементарность, антипараллельность, асимметричность. Трансляция и ее этапы. Участие транспортных РНК в биосинтезе белка. Условия биосинтеза белка. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР2
	Организация генома у прокариот и эукариот. Регуляция активности генов у прокариот. Гипотеза оперона (Ф. Жакоб, Ж. Мано). Регуляция обменных процессов в клетке. Клеточный гомеостаз.		
	Лабораторная работа	2	
	Лабораторная работа "Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)".	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Содержание учебного материала		
	Вирусы - неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Вирусные заболевания человека, животных, растений. СПИД, COVID-19, социальные и медицинские проблемы.	2	ПК 2.1; П ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51К 2.2
	Основное содержание		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие 3 "Создание модели вируса".	2	ПК2.1- ПК2.2 ЛР1.1- ЛР 8.9 МР1-МР51
	Содержание учебного материала	2	

	Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Интерфаза и митоз. Особенности процессов, протекающих в интерфазе. Подготовка клетки к делению. Пресинтетический (постмитотический), синтетический и постсинтетический (премитотический) периоды интерфазы. Матричный синтез ДНК - репликация. Принципы репликации ДНК: комплементарность, полуконсервативный синтез, антипараллельность. Механизм репликации ДНК. Хромосомы. Строение хромосом. Теломеры и теломераза. Хромосомный набор клетки - кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные хромосомы. Половые хромосомы. Регуляция митотического цикла клетки. Программируемая клеточная гибель - апоптоз. Клеточное ядро, хромосомы, функциональная геномика. Деление клетки - митоз. Стадии митоза и происходящие в них процессы. Типы митоза. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР2
Тема 9. Строение и функции организмов.	Содержание учебного материала Биологическое разнообразие организмов. Одноклеточные, колониальные, многоклеточные организмы. Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных организмов. Бактерии, археи, одноклеточные грибы, одноклеточные водоросли, другие протисты. Колониальные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Ткани, органы и системы органов. Организм как единое целое. Гомеостаз. Ткани растений. Типы растительных тканей: образовательная, покровная, проводящая, основная, механическая. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах растений. Ткани животных и человека. Типы животных тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах животных и человека. Органы. Вегетативные и генеративные органы растений. Органы и системы органов животных и человека. Функции органов и систем органов. Опора тела организмов. Каркас растений. Скелеты одноклеточных и многоклеточных животных. Наружный и внутренний скелет. Строение и типы	6	
	Биологическое разнообразие организмов. Одноклеточные, колониальные, многоклеточные организмы. Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных организмов. Бактерии, археи, одноклеточные грибы, одноклеточные водоросли, другие протисты. Колониальные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Ткани, органы и системы органов. Организм как единое целое. Гомеостаз. Ткани растений. Типы растительных тканей: образовательная, покровная, проводящая, основная, механическая. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах растений. Ткани животных и человека. Типы животных тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах животных и человека. Органы. Вегетативные и генеративные органы растений. Органы и системы органов животных и человека. Функции органов и систем органов. Опора тела организмов. Каркас растений. Скелеты одноклеточных и многоклеточных животных. Наружный и внутренний скелет. Строение и типы	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР16

	соединения костей. Движение организмов. Движение одноклеточных организмов: амeboидное, жгутиковое, ресничное. Движение многоклеточных растений: тропизмы и настии. Движение многоклеточных животных и человека: мышечная система. Рефлекс. Скелетные мышцы и их работа. Питание организмов. Поглощение воды, углекислого газа и минеральных веществ растениями. Питание животных. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение. Питание позвоночных животных. Отделы пищеварительного тракта. Пищеварительные железы. Пищеварительная система человека. Дыхание организмов. Дыхание растений. Дыхание животных. Диффузия газов через поверхность клетки. Кожное дыхание. Дыхательная поверхность. Жаберное и легочное дыхание. Дыхание позвоночных животных и человека. Эволюционное усложнение строения легких позвоночных животных. Дыхательная система человека. Механизм вентиляции легких у птиц и млекопитающих. Регуляция дыхания. Дыхательные объемы. Транспорт веществ у организмов. Транспортные системы растений. Транспорт веществ у животных. Кровеносная система и ее органы. Кровеносная система позвоночных животных и человека. Сердце, кровеносные сосуды и кровь. Круги кровообращения. Эволюционные усложнения строения кровеносной системы позвоночных животных. Работа сердца и ее регуляция. Выделение у организмов. Выделение у растений. Выделение у животных. Сократительные вакуоли. Органы выделения. Фильтрация, секреция и обратное всасывание как механизмы работы органов выделения. Связь полости тела с кровеносной и выделительной системами. Выделение у позвоночных животных и человека. Почки. Строение и функционирование нефрона. Образование мочи у человека. Защита у организмов. Защита у одноклеточных организмов. Споры бактерий и цисты простейших. Защита у многоклеточных растений. Кутикула. Средства пассивной и химической защиты. Фитонциды. Защита у многоклеточных животных. Покровы и их производные. Защита организма от болезней. Иммунная система человека. Клеточный и		

	гуморальный иммунитет. Врожденный и приобретенный специфический иммунитет. Теория клонально-селективного иммунитета (П. Эрлих, Ф.М. Бернет, С. Тонегав). Воспалительные ответы организмов. Роль врожденного иммунитета в развитии системных заболеваний. Раздражимость и регуляция у организмов. Раздражимость у одноклеточных организмов. Таксисы. Раздражимость и регуляция у растений. Ростовые вещества и их значение. Нервная система и рефлекторная регуляция у животных. Нервная система и ее отделы. Эволюционное усложнение строения нервной системы у животных. Отделы головного мозга позвоночных животных. Рефлекс и рефлекторная дуга. Безусловные и условные рефлексы. Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека. Железы эндокринной системы и их гормоны. Действие гормонов. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Гипоталамо-гипофизарная система.		
	Лабораторная работа	2	
	Лабораторная работа "Изучение органов цветкового растения".	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Содержание учебного материала	2	
	Защита у многоклеточных животных, иммунитет. Теория клонально-селективного иммунитета (П. Эрлих, Покровы и их производные. Защита организма от болезней. Имунная система человека. Клеточный и гуморальный иммунитет. Врожденный и приобретенный специфический, Ф.М. Бернет, С.Тонегав). Воспалительные ответы организмов. Роль врожденного иммунитета в развитии системных заболеваний.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ПК 2.1; ПК 2.2 ЛР1.1- ЛР 8.9 МР1-МР51
	Основное содержание		
Тема 10. Размножение и развитие организмов.	Содержание учебного материала	8	
	Формы размножения организмов: бесполое (включая вегетативное) и половое. Виды бесполого размножения: почкование, споруляция, фрагментация, клонирование. Предзародышевое развитие. Гаметогенез у животных. Половые железы. Образование и развитие половых клеток. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР12

Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Способы оплодотворения: наружное, внутреннее. Партеногенез. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриология - наука о развитии организмов. Стадии эмбриогенеза животных (на примере лягушки). Дробление. Типы дробления. Особенности дробления млекопитающих. Зародышевые листки (гастроуляция). Закладка органов и тканей из зародышевых листков. Взаимное влияние частей развивающегося зародыша (эмбриональная индукция). Закладка плана строения животного как результат иерархических взаимодействий генов. Влияние на эмбриональное развитие различных факторов окружающей среды. Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Биологическое значение прямого и непрямого развития, их распространение в природе. Типы роста животных. Факторы регуляции роста животных и человека. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Старение и смерть как биологические процессы. Размножение и развитие растений. Гаметофит и спорофит. Мейоз в жизненном цикле растений. Образование спор в процессе мейоза. Гаметогенез у растений. Оплодотворение и развитие растительных организмов. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Образование и развитие семени. Механизмы регуляции онтогенеза у растений и животных.		
Лабораторные работы:	2	
Лабораторная работа 2 "Строение органов размножения высших растений".	2	
Профессионально ориентированное содержание	4	
Содержание учебного материала	4	
Половое размножение. Половые клетки, или гаметы. Мейоз. Стадии мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза и полового процесса. Мейоз и его место в жизненном цикле организмов.	2	ПК 2.1; ПК 2.2 ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51
Практические занятия:		
Практическое занятие 4 "Выявление признаков сходства зародышей	2	

	позвоночных животных".		
	Основное содержание		
Тема 11. Генетика - наука о наследственности и изменчивости организмов.	Содержание учебного материала	4	
	История становления и развития генетики как науки. Работы Г. Менделя, Г. де Фриза, Т. Моргана. Роль отечественных ученых в развитии генетики. Работы Н.К. Кольцова, Н.И. Вавилова, А.Н. Белозерского, Г.Д. Карпеченко, Ю.А. Филипченко, Н.В. Тимофеева-Ресовского. Основные генетические понятия и символы. Гомологичные хромосомы, аллельные гены, альтернативные признаки, доминантный и рецессивный признак, гомозигота, гетерозигота, чистая линия, гибриды, генотип, фенотип. Основные методы генетики: гибридологический, цитологический, молекулярно-генетический.	2	ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР18
	Лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа 3 "Дрозофила как объект генетических исследований"	2	
Тема 12. Закономерности наследственности.	Содержание учебного материала	2	
	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Второй закон Менделя - закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Промежуточный характер наследования. Расщепление признаков при неполном доминировании. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя - закон независимого наследования признаков. Цитологические основы дигибридного скрещивания. Сцепленное наследование признаков. Работы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления между генами. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Плейотропия - множественное действие гена. Множественный аллелизм. Взаимодействие неаллельных генов.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР20

	Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. Генетический контроль развития растений, животных и человека, а также физиологических процессов, поведения и когнитивных функций. Генетические механизмы симбиогенеза, механизмы взаимодействия "хозяин - паразит" и "хозяин - микробном". Генетические аспекты контроля и изменения наследственной информации в поколениях клеток и организмов.		
Тема 13. Закономерности изменчивости.	Содержание учебного материала	6	
	Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Модификационная изменчивость. Роль среды в формировании модификационной изменчивости. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая (В. Иоганнсен). Свойства модификационной изменчивости. Генотипическая изменчивость. Свойства генотипической изменчивости. Виды генотипической изменчивости: комбинативная, мутационная. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс - основа комбинативной изменчивости. Роль комбинативной изменчивости в создании генетического разнообразия в пределах одного вида. Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Спонтанные и индуцированные мутации. Ядерные и цитоплазматические мутации. Соматические и половые мутации. Причины возникновения мутаций. Мутагены и их влияние на организмы. Закономерности мутационного процесса. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Внеядерная изменчивость и наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа.	2	OK01;OK02;OK04; OK07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 РП20
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие 5 "Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)".	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Лабораторные работы:		OK01;OK02;OK04; OK07 ПК 2.1; ПК ЛР1.1-ЛР 8.9
	Лабораторная работа 4 "Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой".	2	

			MP1-MP512.2
	Основное содержание		
Тема 14. Генетика человека.	Содержание учебного материала	6	
	Кариотип человека. Международная программа исследования генома человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Медикогенетическое консультирование. Стволовые клетки. Понятие "генетического груза". Этические аспекты исследований в области редактирования генома и стволовых клеток. Генетические факторы повышенной чувствительности человека к физическому и химическому загрязнению окружающей среды. Генетическая предрасположенность человека к патологиям.	2	OK01;OK02;OK04; OK07 ЛР1.1-ЛР 8.9 MP1-MP51 ПР14
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие 6 "Составление и анализ родословной".	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Содержание учебного материала	2	
	Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	2	OK01;OK02;OK04; OK07 ПК 2.1; ПК 2.2 ЛР1.1-ЛР 8.9 MP1-MP51
	Профессионально ориентированное содержание	2	
Тема 15. Селекция организмов.	Содержание учебного материала	4	
	Доместикация и селекция. Зарождение селекции и доместикации. Учение Н.И. Вавилова о Центрах происхождения и многообразия культурных растений. Роль селекции в создании сортов растений и пород животных. Сорт, порода, штамм. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, его значение для селекционной работы. Методы селекционной работы. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Испытание	2	OK01;OK02;OK04; OK07 ПК 2.1; ПК ЛР1.1- ЛР 8.9 MP1-MP51 2.2 ПР14

	производителей по потомству. Отбор по генотипу с помощью оценки фенотипа потомства и отбор по генотипу с помощью анализа ДНК. Искусственный мутагенез как метод селекционной работы. Радиационный и химический мутагенез как источник мутаций у культурных форм организмов. Использование геномного редактирования и методов рекомбинантных ДНК для получения исходного материала для селекции. Получение полиплоидов. Внутривидовая гибридизация. Близкородственное скрещивание, или инбридинг. Неродственное скрещивание, или аутбридинг. Гетерозис и его причины. Использование гетерозиса в селекции. Отдаленная гибридизация. Преодоление бесплодия межвидовых гибридов. Достижения селекции растений и животных. Сохранение и изучение генетических ресурсов культурных растений и их диких родичей для создания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Экскурсия "Основные методы и достижения селекции растений и животных (на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок, в тепличное хозяйство, в лабораторию агроуниверситета или научного центра)".		
	Основное содержание		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие "Прививка растений".	2	
	Содержание учебного материала	4	
Тема 16. Биотехнология и синтетическая биология.	Объекты, используемые в биотехнологии, - клеточные и тканевые культуры, микроорганизмы, их характеристика. Традиционная биотехнология: хлебопечение, получение кисломолочных продуктов, виноделие. Микробиологический синтез. Объекты микробиологических технологий. Производство белка, аминокислот и витаминов. Создание технологий и инструментов целенаправленного изменения и конструирования геномов с целью получения организмов и их компонентов, содержащих не встречающиеся в природе биосинтетические пути. Хромосомная и геномная инженерия. Искусственный синтез гена и конструирование рекомбинантных ДНК. Достижения и перспективы хромосомной и геномной инженерии. Экологические и этические проблемы	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР517 ПР13

	генной инженерии. Медицинские биотехнологии. Постгеномная цифровая медицина. ПЦР-диагностика. Метаболомный анализ, геноцентрический анализ протеома человека для оценки состояния его здоровья. Использование стволовых клеток. Таргетная терапия рака. 3D-биоинженерия для разработки фундаментальных основ медицинских технологий, создания комплексных тканей сочетанием технологий трехмерного биопринтинга и скаффолдинга для решения задач персонализированной медицины. Создание векторных вакцин с целью обеспечения комбинированной защиты от возбудителей ОРВИ, установление молекулярных механизмов функционирования РНК-содержащих вирусов, вызывающих особо опасные заболевания человека и животных.		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 7 "Получение молочнокислых продуктов".	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ПК 2.1; ПК 2.2 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51
	Основное содержание		
Тема 17. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Жизнь и научная деятельность Ч. Дарвина.	Содержание учебного материала	2	
	Движущие силы эволюции видов по Ч. Дарвину (высокая интенсивность размножения организмов, наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор). Оформление синтетической теории эволюции (СТЭ). Нейтральная теория эволюции. Современная эволюционная биология. Значение эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР19,ПР14
Тема18. Микроэволюция и ее результаты.	Содержание учебного материала	4	
	Популяция как элементарная единица эволюции. Современные методы оценки генетического разнообразия и структуры популяций. Изменение генофонда популяции как элементарное эволюционное явление. Закон генетического равновесия Дж. Харди, В. Вайнберга.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР16

	Элементарные факторы (движущие силы) эволюции. Мутационный процесс. Комбинативная изменчивость. Дрейф генов - случайные ненаправленные изменения частот аллелей в популяциях. Эффект основателя. Миграции. Изоляция популяций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная). Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, разрывающий (дизруптивный). Половой отбор. Возникновение и эволюция социального поведения животных. Приспособленность организмов как результат микроэволюции. Возникновение приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Примеры приспособлений у организмов: морфологические, физиологические, биохимические, поведенческие. Относительность приспособленности организмов. Вид, его критерии и структура. Видообразование как результат микроэволюции. Изоляция - ключевой фактор видообразования. Пути и способы видообразования: аллопатрическое (географическое), симпатрическое (экологическое), "мгновенное" (полиплоидизация, гибридизация). Длительность эволюционных процессов. Механизмы формирования биологического разнообразия. Роль эволюционной биологии в разработке научных методов сохранения биоразнообразия. Микроэволюция и коэволюция паразитов и их хозяев. Механизмы формирования устойчивости к антибиотикам и способы борьбы с ней.		
	Лабораторные работы:	2	
	Лабораторная работа 5 "Выявление изменчивости у особей одного вида".	2	
Тема 19. Макроэволюция	Содержание учебного материала	2	

и ее результаты.	Методы изучения макроэволюции. Палеонтологические методы изучения эволюции. Переходные формы и филогенетические ряды организмов. Биogeографические методы изучения эволюции. Сравнение флоры и фауны материков и островов. Биogeографические области Земли. Виды-эндемики и реликты. Эмбриологические и сравнительно-морфологические методы изучения эволюции. Генетические механизмы эволюции онтогенеза и появления эволюционных новшеств. Гомологичные и аналогичные органы. Рудиментарные органы и атавизмы. Молекулярно-генетические, биохимические и математические методы изучения эволюции. Гомологичные гены. Современные методы построения филогенетических деревьев. Хромосомные мутации и эволюция геномов. Общие закономерности (правила) эволюции. Необратимость эволюции. Адаптивная радиация. Неравномерность темпов эволюции.	2	OK01;OK02;OK04; OK07 ЛР1.1-ЛР 8.9 MP1-MP51 PP16
Тема 20. Происхождение и развитие жизни на Земле.	Содержание учебного материала Научные гипотезы происхождения жизни на Земле. Абиогенез и панспермия. Донаучные представления о зарождении жизни (креационизм). Гипотеза постоянного самозарождения жизни и ее опровержение опытами Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастера. Происхождение жизни и астробиология. Основные этапы неорганической эволюции. Планетарная (геологическая) эволюция. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Опыт С. Миллера и Г. Юри. Образование полимеров из мономеров. Коацерватная гипотеза А.И. Опарина, гипотеза первичного бульона Д. Холдейна, генетическая гипотеза Г. Меллера. Рибозимы (Т. Чек) и гипотеза "мира РНК" У. Гилберта. Формирование мембран и возникновение протоклетки. История Земли и методы ее изучения. Ископаемые органические остатки. Геохронология и ее методы. Относительная и абсолютная геохронология. Геохронологическая шкала: эоны, эры, периоды, эпохи. Начальные этапы органической эволюции. Появление и эволюция первых клеток. Эволюция метаболизма. Возникновение первых экосистем. Современные микробные биопленки как аналог первых на Земле сообществ.	8	
	Научные гипотезы происхождения жизни на Земле. Абиогенез и панспермия. Донаучные представления о зарождении жизни (креационизм). Гипотеза постоянного самозарождения жизни и ее опровержение опытами Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастера. Происхождение жизни и астробиология. Основные этапы неорганической эволюции. Планетарная (геологическая) эволюция. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Опыт С. Миллера и Г. Юри. Образование полимеров из мономеров. Коацерватная гипотеза А.И. Опарина, гипотеза первичного бульона Д. Холдейна, генетическая гипотеза Г. Меллера. Рибозимы (Т. Чек) и гипотеза "мира РНК" У. Гилберта. Формирование мембран и возникновение протоклетки. История Земли и методы ее изучения. Ископаемые органические остатки. Геохронология и ее методы. Относительная и абсолютная геохронология. Геохронологическая шкала: эоны, эры, периоды, эпохи. Начальные этапы органической эволюции. Появление и эволюция первых клеток. Эволюция метаболизма. Возникновение первых экосистем. Современные микробные биопленки как аналог первых на Земле сообществ.	2	OK01;OK02;OK04; OK07 ЛР1.1-ЛР 8.9 MP1-MP5107 PP17

	Строматолиты. Прокариоты и эукариоты. Происхождение эукариот (симбиогенез). Эволюционное происхождение вирусов. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных групп многоклеточных организмов. Основные этапы эволюции высших растений. Основные ароморфозы растений. Выход растений на сушу. Появление споровых растений и завоевание ими суши. Семенные растения. Происхождение цветковых растений. Основные этапы эволюции животного мира. Основные ароморфозы животных. Вендская фауна. Кембрийский взрыв - появление современных типов. Первые хордовые животные. Жизнь в воде. Эволюция позвоночных. Происхождение амфибий и рептилий. Происхождение млекопитающих и птиц. Принцип ключевого ароморфоза. Освоение беспозвоночными и позвоночными животными суши. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Общая характеристика климата и геологических процессов. Появление и расцвет характерных организмов. Углеобразование: его условия и влияние на газовый состав атмосферы. Массовые вымирания - экологические кризисы прошлого. Причины и следствия массовых вымираний. Современный экологический кризис, его особенности. Проблема сохранения биоразнообразия на Земле. Современная система органического мира. Принципы классификации организмов. Основные систематические группы организмов.		
	Практические занятия и лабораторные работы:	6	
	Лабораторная работа 6 "Изучение и описание ископаемых остатков древних организмов".	2	
	Практическое занятие 8 "Изучение особенностей строения растений разных отделов".	2	
	Практическое занятие 9 "Изучение особенностей строения позвоночных животных".	2	
Тема 21. Происхождение	Содержание учебного материала	4	

человека - антропогенез	Разделы и задачи антропологии. Методы антропологии. Становление представлений о происхождении человека. Религиозные воззрения. Современные научные теории. Сходство человека с животными. Систематическое положение человека. Свидетельства схождения человека с животными: сравнительно-морфологические, эмбриологические, физиолого-биохимические, поведенческие. Отличия человека от животных. Прямохождение и комплекс связанных с ним признаков. Развитие головного мозга и второй сигнальной системы. Движущие силы (факторы) антропогенеза: биологические, социальные. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе. Основные стадии антропогенеза. Ранние человекообразные обезьяны (проконсулы) и ранние понгиды - общие предки человекообразных обезьян и людей. Австралопитеки - двуногие предки людей. Человек умелый, первые изготовления орудий труда. Человек прямоходящий и первый выход людей за пределы Африки. Человек гейдельбергский - общий предок неандертальского человека и человека разумного. Человек неандертальский как вид людей холодного климата. Человек разумный современного типа, денисовский человек, освоение континентов за пределами Африки. Палеогенетика и палеогеномика. Эволюция современного человека. Естественный отбор в популяциях человека. Мутационный процесс и полиморфизм. Популяционные волны, дрейф генов, миграция и "эффект основателя" в популяциях современного человека. Человеческие расы. Понятие о расе. Большие расы: европеоидная (евразийская), австрало-негроидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Время и пути расселения человека по планете. Единство человеческих рас. Научная несостоятельность расизма. Приспособленность человека к разным условиям окружающей среды. Влияние географической среды и дрейфа генов на морфологию и физиологию человека. Междисциплинарные методы в физической (биологической) антропологии. Эволюционная антропология и палеоантропология человеческих	2	OK01;OK02;OK04; OK07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР24

	популяций. Биосоциальные исследования природы человека. Исследование коэволюции биологического и социального в человеке.		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие 10 "Изучение экологических адаптаций человека".	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ПК2.1, ПК2.2 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51
	Основное содержание		
Тема 22. Экология - наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой.	Содержание учебного материала	4	
	Зарождение и развитие экологии в трудах А. Гумбольдта, К.Ф. Рулье, Н.А. Северцова, Э. Геккеля, А. Тенсли, В.Н. Сукачева. Разделы и задачи экологии. Связь экологии с другими науками. Методы экологии. Полевые наблюдения. Эксперименты в экологии: природные и лабораторные. Моделирование в экологии. Мониторинг окружающей среды: локальный, региональный и глобальный. Значение экологических знаний для человека. Экологическое мировоззрение как основа связей человечества с природой. Формирование экологической культуры и экологической грамотности населения.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР23
	Лабораторные работы:	2	
	Лабораторная работа 7 "Изучение методов экологических исследований".	2	
Тема 23. Организмы и среда обитания.	Содержание учебного материала	8	
	Экологические факторы и закономерности их действия. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Общие закономерности действия экологических факторов. Правило минимума (К. Шпренгель, Ю. Либих). Толерантность. Эврибионтные и стенобионтные организмы. Абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Действие разных	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51 ПР18

	участков солнечного спектра на организмы. Экологические группы растений и животных по отношению к свету. Сигнальная роль света. Фотопериодизм. Температура как экологический фактор. Действие температуры на организмы. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Эвритермные и stenотермные организмы. Влажность как экологический фактор. Приспособления растений к поддержанию водного баланса. Классификация растений по отношению к воде. Приспособления животных к изменению водного режима. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, глубинная подпочвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Биологические ритмы. Внешние и внутренние ритмы. Суточные и годовые ритмы. Приспособленность организмов к сезонным изменениям условий жизни. Жизненные формы организмов. Понятие о жизненной форме. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, многолетние травы, однолетние травы. Жизненные формы животных: гидробионты, геобионты, аэробии. Особенности строения и образа жизни. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Нитрофические взаимодействия (топические, ферментные, фабричные). Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде обитания. Принцип конкурентного исключения.		
	Лабораторные работы:	6	
	Лабораторная работа 8 "Выявление приспособлений организмов к влиянию света".	2	
	Лабораторная работа 9 "Выявление приспособлений организмов к влиянию температуры".	2	
	Лабораторная работа 10 "Анатомические особенности растений из разных мест обитания".	2	
Тема 24. Экология видов	Содержание учебного материала	4	

и популяций.	Экологические характеристики популяции. Популяция как биологическая система. Роль неоднородности среды, физических барьеров и особенностей биологии видов в формировании пространственной структуры популяций. Основные показатели популяции: численность, плотность, возрастная и половая структура, рождаемость, прирост, темп роста, смертность, миграция. Экологическая структура популяции. Оценка численности популяции. Динамика популяции и ее регуляция. Биотический потенциал популяции. Моделирование динамики популяции. Кривые роста численности популяции. Кривые выживания. Регуляция численности популяций: роль факторов, зависящих и не зависящих от плотности. Экологические стратегии видов (г- и К-стратегии). Понятие об экологической нише вида. Местообитание. Многомерная модель экологической ниши Д.И. Хатчинсона. Размеры экологической ниши. Потенциальная и реализованная ниши. Вид как система популяций. Ареалы видов. Виды и их жизненные стратегии. Экологические эквиваленты. Закономерности поведения и миграций животных. Биологические инвазии чужеродных видов.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР517 ПР23
	Лабораторные работы:	2	
	Лабораторная работа 11 "Приспособления семян растений к расселению".	2	
	Содержание учебного материала	10	
Тема 25. Экология сообществ. Экологические системы.	Сообщества организмов. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Экосистема как открытая система (А.Д. Тенсли). Функциональные блоки организмов в экосистеме: продуценты, консументы, редуценты. Трофические уровни. Трофические цепи и сети. Абиотические блоки экосистем. Почвы и илы в экосистемах. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Направленные закономерные смены сообществ - сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии и их причины. Антропогенные воздействия на сукцессии. Климатическое сообщество. Биоразнообразие и полнота круговорота	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР5107 ПР23

	веществ - основа устойчивости сообществ. Природные экосистемы. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистема. Агроценоз. Различия между антропогенными и природными экосистемами. Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем. Городская флора и фауна. Синантропизация городской фауны. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Закономерности формирования основных взаимодействий организмов в экосистемах. Перенос энергии и веществ между смежными экосистемами. Устойчивость организмов, популяций и экосистем в условиях естественных и антропогенных воздействий. Методология мониторинга естественных и антропогенных экосистем.		
	Практические занятия и лабораторные работы:	8	
	Практическое занятие 11 "Изучение и описание урбоэкосистемы".	2	
	Лабораторная работа 12 "Изучение разнообразия мелких почвенных членистоногих в разных экосистемах".	2	
	Практическое занятие 12 "Экскурсия в типичный биогеоценоз (в дубраву, березняк, ельник, на суходольный или пойменный луг, озеро, болото)".	2	
Тема 26. Биосфера глобальная экосистема.	Практическое занятие 13 "Экскурсия в агроэкосистему (на поле или в тепличное хозяйство)".	2	
	Содержание учебного материала	2	
	Биосфера - общепланетарная оболочка Земли, где существует или существовала жизнь. Развитие представлений о биосфере в трудах Э. Зюсса. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Области биосферы и ее состав. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы (углерода, азота). Ритмичность явлений в биосфере. Зональность биосферы. Понятие о биоме. Основные биомы суши: тундра, хвойные леса, смешанные и широколиственные леса, степи, саванны, пустыни, тропические леса, высокогорья. Климат, растительный и животный мир биомов суши.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР5107 ПР24

	Структура и функция живых систем, оценка их ресурсного потенциала и биосферных функций.		
Тема 27. Человек и окружающая среда.	Содержание учебного материала	2	
	Экологические кризисы и их причины. Воздействие человека на биосферу. Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха. Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов. Разрушение почвы. Охрана почвенных ресурсов. Изменение климата. Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Охрана растительного и животного мира. Основные принципы охраны природы. Красные книги. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Ботанические сады и зоологические парки. Основные принципы устойчивого развития человечества и природы. Рациональное природопользование и сохранение биологического разнообразия Земли. Общие закономерности глобальных экологических кризисов. Особенности современного кризиса и его вероятные последствия. Развитие методов мониторинга развития опасных техногенных процессов.	2	ОК01;ОК02;ОК04; ОК07 ЛР1.1-ЛР 8.9 МР1-МР51К07 ПР13,ПР25
	Индивидуальный проект	32	
	В т.ч. защита индивидуального проекта	4	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		14	
Всего:		144	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.13 БИОЛГИЯ

5.5. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины биология требует наличия учебного кабинета биологии.

Помещение учебного кабинета биологии удовлетворяет требования Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место учителя;
- доска ученическая;
- мультимедийные презентации к урокам;
- библиотечный фонд образовательного учреждения;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в локальную сеть;
- электронные учебные материалы по биологии, имеющиеся в свободном доступе в сети Интернет.

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

5.2.1. Основные электронные издания

1. Биология : 11-й класс : базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под ред. В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. : ил. — (Линия жизни). ISBN 978-5-09-103625-1.

2. Пасечник, В. В. Биология. 10 класс (базовый уровень) : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов ; под ред. В. В. Пасечника. - Москва : Просвещение, 2023. - 223 с. - ISBN 978-5-09-099558-0. - Текст : электронный. -

URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922236> (дата обращения: 02.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК, ПК, ЛР, МР, ПР	Раздел/Тема	Методы и формы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ЛР1.1-8.9 МР1-МР51 ПР 1-24	Темы: 1-27	Текущий контроль: Устный опрос Тестирование Проекты Практические и лабораторные работы Промежуточная аттестация: выполнение заданий экзаменационного материала
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ЛР1.1-8.9 МР1-МР51 ПР 1-24	Темы: 1-27	Текущий контроль: Устный опрос Тестирование Проекты Практические и лабораторные работы Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ЛР1.1-8.9 МР1-МР51 ПР 1-24	Темы: 1-27	Текущий контроль: Устный опрос Тестирование Проекты Практические и лабораторные работы Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ЛР1.1-8.9	Темы: 1-27	Текущий контроль: Устный опрос Тестирование Проекты Практические и лабораторные работы Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала

МР1-МР51 ПР 1-24		
ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья.	Темы: 4; 6; 7; 10; 11.	Практические и лабораторные работы Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала
ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.	Темы: 4; 6; 7; 10; 11.	Практические и лабораторные работы Промежуточная аттестация: Выполнение заданий экзаменационного материала