

Министерство образования и науки Тамбовской области.
Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Котовский индустриальный техникум»



**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.11 «Инженерная компьютерная графика»**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Котовск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», входящих в укрупненную группу 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

Организация-разработчик: Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Котовский индустриальный техникум (ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»)

Разработчик:

Самородова Н.А. преподаватель спец.дисциплин

Рассмотрено на заседании ПЦК 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» 28 августа 2023 г. протокол №1, на заседании методического совета от 30 августа 2023 г., протокол №1, утверждена зам.директора по УР И.В. Улуханова.

Председатель ПЦК _____ Н.А. Самородова

Зам. директора _____ И.В.Улуханова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная компьютерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование / входящую в укрупненную группу 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина Инженерная компьютерная графика входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- средства инженерной и компьютерной графики;
- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;
- основные функциональные возможности современных графических систем;
- моделирование в рамках графических систем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
Углубленное изучение тем	2
Итоговая аттестация в форме	дифференцированного зачета.

2.2. Основной тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежа.	Содержание учебного материала	4	2
	Цели и задачи дисциплины, связь её с другими дисциплинами.		
	Приборы, приспособления и литература необходимая на каждом занятии.		
	Форматы.		
	Масштаб.		
Линии чертежа. Чертежный шрифт			
Тема 1.3 Геометрические построения	Содержание учебного материала	2	2
	Правила деления отрезка на части.		
	Правила деления угла на части.		
	Правила деления окружности на части.		
	Правило определения центра дуги.		
	Сопряжения.		
Кonusность.	4		
Тема 1.2 Правила вычерчивания конура технической детали	Содержание учебного материала	2	2
	Приемы вычерчивания контуров деталей.		
	Правила нанесения линейных размеров.		
	Правила нанесения угловых размеров.		
	Правила нанесения диаметральных размеров.		
	Правила нанесения радиальных размеров.		
	Упрощения при нанесении размеров.		
Раздел 2 Проекционное черчение.			
Тема 2.1 Проекция точки, прямой, плоских фигур.	Содержание учебного материала	2	2
	Методы проецирования.		
	Комплексный чертеж точки.		
	Расположение точки относительно плоскостей проекции.		
	Проецирование точки на три плоскости проекции.		
	Проецирование отрезка на три плоскости проекции.		

	Проецирование плоских фигур на три плоскости проекции.		
Раздел 3 Компас 3D			
Тема 3.1 Знакомство с Компас-3D	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторные работы: Графическая работа «Знакомство с основными панелями КОМПАС»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа «Знакомство с интерфейсом КОМПАС»		
Тема 3.2 Текстовый документ	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторные работы: Графическая работа «Создание и редактирование текстового документа»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа «Изучение дополнительных возможностей текстового редактора»		
Тема 3.3 Фрагмент	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторные работы: Графическая работа «Простые построения»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа «Изучение дополнительных возможностей Фрагмента»		
Тема 3.4 Чертеж	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторные работы: Графическая работа «Основные геометрические построения»		
	Лабораторные работы: Графическая работа «Нанесение размеров и обозначений на чертежах»		
	Лабораторные работы: Графическая работа «Выполнение технического чертежа»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа «Изучение дополнительной вкладки Чертеж»		
Тема 3.5 Спецификация	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторные работы: Графическая «Создание спецификации»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа «Изучение дополнительных вкладки Спецификация»		
Тема 3.6 Деталь.	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторные работы: Графическая «Создание 3D детали»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа «Изучение дополнительных вкладки Деталь»		
Тема 3.7 Сборка.	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторные работы: Графическая работа «Выполнение 3D деталей»		
	Лабораторные работы: Графическая работа «Выполнение сборки деталей»		
	Лабораторные работы: Графическая «Выполнение спецификации сборки деталей»		
	Лабораторные работы: Графическая работа «Выполнение сборки без создания деталей отдельно»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа «Изучение дополнительных вкладки Сборка»		
Тема 3.8 Изучение назначения библиотек Компас.	Содержание учебного материала	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа «Изучение дополнительных вкладки Библиотеки Компас»		
Раздел 4 Системы автоматизированного проектирования			
Тема 4.1 Знакомство с другими системами автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа «Знакомство с другими системами автоматизированного проектирования»		
		Всего: 48	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная компьютерная графика»;

Оборудование учебного кабинета: рабочие места на 15 посадочных мест.

Технические средства обучения: проектор, компьютеры, интерактивная доска, презентации.

Программа КОМПАС 3D.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Миронов Б. Г., Миронова Р.С. Инженерная графика. М.: Высшая школа 2019.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение 2019.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) / А.М. Бродский. - Москва: Академия (Academia), 2018. – 400с.
2. Лагерь А.И. Инженерная графика / А.И. Лагерь. – Москва: Высшая школа, 2018. – 335с.
3. Григорьев, В. Г. Инженерная графика / В.Г. Григорьев, В.И. Горячев, Т.П. Кузнецова – Москва: Мир автокниг, 2017. – 464 с.
4. Н. Б. Ганин, Трехмерное проектирование в КОМПАС-3D / Ганин Н. Б. – Москва: ДМК-Пресс, 2018. – 784 с.
5. А. Герасимов, Новые возможности КОМПАС-3D V13. Самоучитель / Герасимов А. – С-П: БХВ-Петербург, 2019. – 288.
6. <http://cherchenie.taba.ru>
7. <http://www.cherch.ru/>
8. <http://altenhof.ucoz.ru/index/cherchenie/0-9>
9. <http://chertejnik.narod.ru/>
10. <http://engineering-graphics.spb.ru/>
11. <http://www.vmasshtabe.ru/pravila/pravila-oformleniya-chertezhey>
12. <http://www.hardline.ru/selfteachers/Info/CAD/Book.MakingTheDrawings/index.html>
13. <http://support.ascon.ru>
14. <http://www.autodesk.ru>

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
уметь: <ul style="list-style-type: none">— выполнять схемы и чертежи специальности с использованием прикладных программных средств.	наблюдение за ходом выполнения студентом графических работ и оценка его деятельности в процессе выполнения заданий
знать: <ul style="list-style-type: none">— средства инженерной и компьютерной графики;— методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;— основные функциональные возможности современных графических систем;— моделирование в рамках графических систем.	Опрос, тестирование, защита графических работ.