

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



СОГЛАСОВАНО:

30 августа 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.16 «Технологическое оборудования отрасли»

профессиональной основной образовательной программы (ПООП)

19.02.08 «Технология мяса и мясопродуктов»

Рассмотрено и одобрено
На заседании ПЦК _____
Протокол № _____
От «__» _____ 202_ г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ Улуханова И.В.
«__» _____ 202_ г.

Основная программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования
19.02.08 «Технология мяса и мясопродуктов»

Председатель ПЦК: _____ (Самородова Н.А преподаватель специальных дисциплин ТОГ БПОУ КИТ)

Рецензент: _____ (Андреев П.А. преподаватель специальных дисциплин ТОГ БПОУ КИТ)

Разработал: _____ (Носов В.А. преподаватель специальных дисциплин ТОГ БПОУ КИТ)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО **19.02.08 «Технология мяса и мясопродуктов»**

1.2. **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

Цель курса «Технологическое оборудование» является формирование у студентов целостного представления о конструкциях и принципах работы современных машин и аппаратов промышленного производства, получение теоретических знаний о допустимых нагрузках при эксплуатации оборудования и практических навыков определения параметров работы оборудования и его технических возможностях.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучение скота всех видов, птица и кролики;
- производство продуктов убоя, в том числе мясное, кишечное, эндокринно-ферментное сырье, кровь, шкуры;
- сырье, основные и вспомогательные материалы для производства мяса и мясных продуктов и пищевых товаров народного потребления из животного сырья;
- метод производства готовой мясной продукции;
- пищевые товары народного потребления из животного сырья, в том числе продукты из крови, клей и желатин, яйцепродукты, сухие животные корма, пищевые топлёные жиры и технический жир;
- технологии производства мяса, мясных продуктов и пищевых товаров народного потребления из животного сырья;
- технологическое оборудование для производства мяса, мясных продуктов, пищевых товаров народного потребления из животного сырья;
- процессы организации и управления производством мяса и мясных продуктов, пищевых товаров народного потребления из животного сырья;
- первичные трудовые коллективы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать кинематические схемы;
- определять параметры работы оборудования и его технические возможности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- назначение, область применения, устройство, принцип работы оборудования;
- технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;
- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 108 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;
самостоятельной работы обучающегося 36 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Теоретическая часть	42
Лабораторные и практические занятия	30
Самостоятельная работа студента (всего)	36
Итоговая аттестация	зачет.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Структура предприятия и правила эксплуатации оборудования			
Тема 1.1. Общие правила и организация эксплуатации оборудования	Содержание учебного материала		
	1 Производственный и технологический процессы. Машина, аппарат, агрегат, комплекс, поточная линия. Параметры оборудования. Сборочные элементы оборудования.	2	2
	Самостоятельная работа студента		
	1 Значение смазки в процессе эксплуатации и консервации оборудования. Значение смазки в процессе эксплуатации и консервации оборудования. Общие правила и организация эксплуатации оборудования.		
Тема 1.2 Эксплуатационная документация	Содержание учебного материала		
	1 Перечень и содержание эксплуатационной и конструкторской документации: паспорта, инструкции по эксплуатации, формуляров, цеховых журналов, чертежей, схем, спецификации и т.д.	2	2
	Практические занятия		
	1 Изучение заводского паспорта оборудования. Перечень и содержание эксплуатационной документации	2	
Тема 1.3 Структура отрасли. Типы предприятий. Классификация оборудования	Содержание учебного материала		
	1 Схема управления предприятием. Структура предприятий. Классификация промышленного оборудования. Структура оборудования: станина, рабочие органы, приводное устройство и др.	2	2
	Самостоятельная работа студента		
	1 Подготовка домашнего задания.		
Тема 1.4 Понятие о деталях, сборочных единицах, машинах, автоматов, поточных линиях.	Содержание учебного материала		
	1 Понятие о деталях, сборочных единицах, машинах, автоматах, комплексах, поточных линиях. Их особенности и отличительные признаки. Требования к технологическому оборудованию.	2	2
	Самостоятельная работа студента		
	1 Подготовка домашнего задания. Подготовка домашнего задания		

Тема 1.5 Машинно-аппаратурные схемы линий, автоматов. Кинематические схемы	Содержание учебного материала			
	1	Стадии разработки конструкторской и технологической документации. Эскизный проект, рабочий проект, эскизы, чертежи. Аппаратурно-технологические схемы. Спецификация оборудования.	2	2
	Самостоятельная работа студента			
	1	Оформление практических работ.		
	2	Подготовка домашнего задания.		
Раздел 2. Общезаводское транспортное оборудование отрасли				
Тема 2.1. Внезаводской специализированный транспорт	Содержание учебного материала			
	1	Специализированный автомобильный, железнодорожный транспорт. Технические характеристики. Особенности конструкций.	2	2
	Самостоятельная работа студента			
	1	Подготовка домашнего задания.		
	2	Подготовка рефератов на тему: Виды подъездных путей на территории предприятий для перемещения специализированного транспорта. Технические характеристики.		
Тема 2.2. Внутривзаводское транспортное оборудование для перемещения и подъема, жидких, штучных, сыпучих веществ	Содержание учебного материала			
	1	Классификация конвейеров и их применение. Принцип действия конвейеров. Транспортные устройства. Спускные устройства.	2	2
				2
	2	Виды насосов. Центробежные поршневые насосы. Основные узлы и конструктивные элементы. Принцип действия.	2	2
	3	Трубопроводы. Требования к трубопроводам. Трубы и детали трубопроводов. Соединение и крепление трубопроводов. Устройство запорной и регулирующей арматуры: вентиля, кранов, задвижек, предохранительных и обратных клапанов.	2	2
				2
	4	Оборудование для перемещения и сжатия газов. Вентиляторы: центробежные, осевые. Виды компрессоров. Устройство и принцип действия. Пневматические установки для поддувки.	2	2
	Самостоятельная работа студента			
1	Оформление практических и лабораторных работ.			
2	Спускные устройства. Напольные тележки-дежи. Подвесные конвейеры.			

Раздел 3 Специализированное технологическое оборудование мясной отрасли для производства отдельных видов готовой				
Тема 3.1 Оборудование отрасли для приемки и хранения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Содержание учебного материала			
	1	Устройство и принцип действия оборудования для взвешивания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Устройство и принцип действия счетчиков, весов и расходомеров.	2	2
	2	Виды питателей (ленточные, шнековый, пластинчатый, секционный, тарельчатый) и их конструктивные особенности и принцип действия.	2	2
	Самостоятельная работа студента			
	1	Оформление практических и лабораторных работ.		
	2	Подготовка рефератов на тему : Виды резервуаров. Горизонтальные и вертикальные цилиндрические резервуары. Устройство резервуаров. Определение расхода материала на изготовление резервуаров.		
Тема 3.2 Технологическое оборудование мясной отрасли для механической обработки сырья, материалов и полупродуктов	Содержание учебного материала			
	1	Виды измельчения материала. Степень измельчения. Фракции измельченных материалов. Классификация измельчающих машин. Выбор измельчающих машин.	2	2
	2	Устройство мясорубок, волчков, куттеров, коллоидных машин.	2	2
	3	Дисковые ножи с электропроводом и пневмоприводом. Автомат для продольной распиловки туш.	2	2
	Самостоятельная работа студента			
	1	Оформление практических и лабораторных работ.		
	2	Правила эксплуатации, техники безопасности при работе с технологическим оборудованием.		
	3	Подготовка рефератов на тему: Устройство установки для сбора крови.		
	4	Моющее устройство для стерилизации ручного инструмента. Полюй нож.		
	5	Установка для снятия шкур животных.		
	6	Подготовка домашнего задания. Оформление практических работ.		
	Содержание учебного материала			

	1	Виды тепловой обработки материалов. Физические процессы нагревания, охлаждения, испарения и конденсации.	2	2
	2	Оборудование для обработки поверхностного сырья оборудование для шпарки и опаливания шпарильные чаны и ванна. Печи опальные.	2	2
	3	Камеры охлаждения и замораживания. Морозильные аппараты. Конвейерный воздушный морозильный аппарат. Скороморозильный агрегат.	2	2
	Самостоятельная работа студента			
	1	Оформление практических и лабораторных работ.		
	2	Теплообменные элементы аппаратов. Устройство термокамеры.		
Тема 3.4 Технологическое оборудование отрасли для изготовления полуфабрикатов, готовой продукции	Содержание учебного материала			
	1	Машины для смешения материалов. Типы роторов смесителей. Устройство, назначение, принцип действия смесителей. Смесители для посола мяса.	2	2
	Самостоятельная работа студента			
	1	Оформление практических и лабораторных работ.		
	2	Устройство гомогенизаторов.		
Раздел 4 Оборудование для фасовки и упаковки				
Тема 4.1 Оборудование для фасовки и упаковки	Содержание учебного материала			
	1	Методы и способы фасовки и упаковки продукции. Правила эксплуатации и техники безопасности. Устройство и принцип действия разливающих машин. Оборудование для фасовки и упаковки штучных изделий.	2	2
	Самостоятельная работа студента			
	1	Подготовка домашнего задания.		
	2	Оборудование для шприцевания и вязки колбасных изделий.		
Всего:			108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологического оборудования отрасли и лаборатории технологического оборудования отрасли.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с проектором;
- учебно-методическая литература.

Оборудование лаборатории:

- лабораторные установки;
- учебно-методическая литература.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Антипов С.Т. Машины и аппараты пищевых производств. – М: «Высшая школа» в 2-х томах с.1383.

3. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта пром.оборудования. Изд.центр «Академия», 2021-240 с.

4. Криворот А.С. Конструкции и основы проектирования машин и аппаратов химической промышленности – М.: Машиностроение, 2020 400с.

5. Плановский А.Н. и др. Процессы и аппараты химической технологии. М.Химия 2020- 848 с.

Дополнительные источники:

1. Лазинский А.А. Конструирование сварных химических аппаратов. Справочник – Л.: Машиностроение, 2021 .

2. Ермаков В.И., Шеин В.С. «Монтаж химического оборудования», -М.; Химия 2021.

3. Технологические паспорта промышленного технологического оборудования.

Интернет – источники:

ГАРАНТ интернет

Интернет библиотека «Лань»

Интернет библиотека «ВООК»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- чтение кинематических схем;- определение параметров работы оборудования и его технических возможностей; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;- технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации	<p>Практические занятия Домашнее задание Защита лабораторных и практических работ</p> <p>Тестирование Семинарские занятия Компьютерное тестирование Контрольная работа Реферат</p>