

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Садыкова Айгуль Ильдусовна
Должность: Директор
Дата подписания: 01.04.2026 18:12:28
Уникальный программный ключ:
3b73fa5ba26eff779274f2bdc2b8fe33e1227e22

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Общепрофессионального цикла**

ОПЦ.01 Механика

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и
роботизации технологического оборудования и процессов пищевой
промышленности**

***Квалификация: Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и
роботизации технологического оборудования и процессов пищевой
промышленности***

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Приказа Министерства просвещения РФ от 21 апреля 2022 г. N 258 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности"

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 17**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 18
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 Механика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОПЦ.01 Механика** может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре основной профессиональной образовательной программы, данный курс предполагает изучение основных законов, гипотез и методов сопротивления материалов для их последующего применения в разделе «Детали машин».

1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина Механика

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

- ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 6 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 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ПК 1.1 Выполнять такелажные, грузоподъемные, монтажные и слесарномеханические работы на технологическом оборудовании автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.
- ПК 1.2 Выполнять ремонт и монтаж, а также осуществлять контроль результатов проведения ремонтных и монтажных работ, контрольно-измерительных приборов, установленных на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания.
- ПК 2.1 Выполнять операции монтажа и наладки контрольноизмерительных приборов и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.
- ПК 2.2 Выполнять операции по техническому обслуживанию, комплексной наладке и регулировке систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах, передаточное отношение и число;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>90</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>60</i>
в том числе:	
Лекционные занятия	<i>46</i>
практические занятия	<i>14</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>30</i>
в том числе:	
Подготовка сообщений, докладов, Разработка презентации	
Итоговая аттестация в форме экзамена	<i>3</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Механика**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Компетенции	
1	2	3	4		
4 семестр					
Раздел 1. Сопротивление материалов					
Тема 1.1 Основные положения	Содержание учебного материала:				
	1	Цели и задачи раздела «Сопротивление материалов», связь с «Теоретической механикой» и специальными предметами. Краткие сведения по истории развития. Виды деформаций. Понятие об упругих и пластических деформациях. Основные допущения и гипотезы.	4	2	ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
	2	Метод сечений. Внутренние усилия. Интенсивность внутренних усилий. Понятие напряжения. Нормальные и касательные напряжения.			
Самостоятельная работа обучающихся: Повторить теоретический материал по теме.		1			
Тема 1.2.	Содержание учебного материала:				

Растяжение и сжатие							
	1	Растяжение и сжатие. Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Модуль продольной упругости	6		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2		
	2	Механические испытания материалов. Цели механических испытаний материалов. Виды испытаний. Диаграмма растяжения пластичных и хрупких материалов, их механические характеристики; пределы: пропорциональности, упругости, текучести, прочности. Характеристики пластичных свойств. Понятие о наклепе. Диаграмма сжатия материалов.		2			
	3	Сравнительная характеристика механических свойств пластичных и хрупких материалов. Допускаемое напряжение и коэффициент запаса прочности по пределу прочности и пределу текучести. Основные факторы, влияющие на его выбор					
	Практические занятия						
	1	Построение эпюр N и σ при осевом растяжении и сжатии призматических стержней.	2		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2		
	2	Расчеты на прочность при осевом растяжении и сжатии.					
	Самостоятельная работа обучающихся: Построение эпюр внутренних усилий N и нормальных напряжений σ . Подбор сечения стержня из условия прочности. Определение перемещений сечений стержня при осевых нагрузках.		3				
Тема 1.3 Практические расчеты на срез и смятие	Практические занятия				2		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2
	1	Расчет заклепочных, штифтовых и болтовых соединений на прочность. Расчет шпонок на срез и смятие.					

	Самостоятельная работа. Расчет болтового соединения на срез и смятие. Расчет шпоночного соединения на срез и смятие.		2		
Тема 1.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала:				
	1	Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Зависимость между моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простых сечений: прямоугольного, круглого, кольцевого. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и стандартных прокатных	2	2	ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2

		профилей.			
	Практические занятия				
	1	Определение моментов инерции сложных фигур, составленных из простых геометрических фигур и стандартных прокатных профилей.	2		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторение теоретического материала Определение моментов инерции сложных фигур, составленных из простых геометрических фигур и стандартных прокатных профилей.		2		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
Тема 1.5	Содержание учебного материала:				

Кручение	1	Кручение. Напряжение в поперечном сечении круглого бруса при кручении. Понятие о чистом сдвиге. Деформация сдвига. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Эпюры крутящих моментов. Деформации при кручении. Упоминание об устойчивости закрученных валов и о кручении некруглых стержней.	2	2	ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
		Практические занятия	2	2	
	1	Определение крутящих моментов, касательных напряжений, углов закручивания и углов поворота сечений при кручении круглых валов.			
	2	Расчеты на прочность и жесткость при кручении.			
		Самостоятельная работа обучающихся: Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	4		
Тема 1.6 Изгиб	Содержание учебного материала:				
	1	Основные понятия и определения теории изгиба. Классификация изгибов. Построение эпюр внутренних силовых факторов, возникающих при прямом изгибе.	4		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
	2	Нормальные напряжения при чистом изгибе. Закон Гука для изгиба. Уравнение упругой линии оси балки. Касательные и нормальные напряжения при поперечном изгибе, формула Журавского. Расчет на прочность при чистом изгибе по нормальным напряжениям.			
	Практические занятия				
	1	Эпюры M и Q.	2		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
	2	Расчеты на прочность при изгибе.			

	Самостоятельная работа обучающихся: Повторить теоретический материал по теме. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил в балке. Подбор сечения балки из условия прочности.		6		
Тема 1.7. Расчет конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	Содержание учебного материала:		6		
	1	Типы расчетов на прочность и устойчивость, последовательность их выполнения. Метод расчета по предельным состояниям. Коэффициенты надежности по нагрузке, по материалам, по назначению и на прочность, жесткость и устойчивость, по условиям работы. Нормативные и расчетные нагрузки. Нормативные и расчетные сопротивления. Основные расчетные формулы метода предельных состояний		2	ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
	2	Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие тела. Устойчивые и неустойчивые формы равновесия центрально сжатых стержней. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского-Тетмайера. Расчет центрально сжатых стержней на устойчивость по предельному состоянию с учетом коэффициента продольного изгиба.		2	
	3	Теория напряженно-деформированного состояния в точке. Гипотезы прочности. Ползучесть. Динамическая прочность. Усталостное разрушение материала.		2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: «усталостное разрушение», «явление ползучести пластичных материалов», «динамическое сопротивление».		4	

Раздел 2. Детали машин			34		
Тема 2.1. Основные понятия и определения раздела «Детали машин»	Содержание учебного материала:				
	1	Цели и задачи раздела «Детали машин». Связь с метрологией и инженерной графикой.		4	2

	2	Основные понятия и определения.			ПК 2.1 - 2.2
	3	Современные требования к проектированию. Автоматизация проектирования.			
Тема 2.2 Общие сведения о передачах и электроприводе	Содержание учебного материала:				
	1	Краткие сведения из теории электропривода. Назначение и функции электропривода. Основные понятия и определения. Краткая структурная схема силового канала. Примеры технологических машин.	2		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
	2	Общие сведения о механических передачах. Основные кинематические и силовые соотношения			
	Практические занятия				
	1	Расчет электропривода, подбор двигателя по крутящему моменту и частоте вращения на рабочем органе и КПД редуктора.	2		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
Самостоятельная работа обучающихся: повторить теоретический материал по теме, выучить основные понятия и определения. Осуществить выбор электродвигателя для электропривода.		2			
Тема 2.3 Фрикционные передачи и вариаторы	Содержание учебного материала:				
	1	Общие сведения о фрикционных передачах, их назначение, область применения и классификация. Передаточное число и передаточное отношение. Проскальзывание. Достоинства и недостатки. Материалы катков. Вариаторы. Коробки сцепления в автомобилях.	2		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
Тема 2.4 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала:				
	1	Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес	6		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2

	2	Прямозубые цилиндрические передачи. Косозубые цилиндрические передачи			ПК 2.1 - 2.2
	3	Конические прямозубые, косозубые и криво зубые передачи.			
	4	Износ и поломка зубьев.			
	Практические работы:				
	1	Определение основных размеров и параметров прямозубых колес путем их замера и расчета	2		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
	2	Изучение конструкции цилиндрического зубчатого редуктора. Разборка, определение передаточного числа, сборка.			
Самостоятельная работа обучающихся: повторить теоретический материал по теме, выучить основные понятия и определения. Реферат на тему «Зубчатые передачи»			2		
Тема 2.5 Передача винт-гайка. Червячная передача	Содержание учебного материала:				
	1	Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число. Силы, действующие в зацеплении. Материалы венца и червяка.	2		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
	2	Винтовая передача. Виды резьб для винтовой передачи.			
Тема 2.6 Ременные и цепные передачи	Содержание учебного материала:				
	1	Общие сведения о ременных передачах. Устройство, детали ременных передач. Достоинства и недостатки. Область применения.	2		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2
	2	Общие сведения о цепных передачах. Устройство, детали цепных передач. Достоинства и недостатки. Область применения.			
	Самостоятельная работа обучающихся: повторить теоретический материал по теме, выучить основные понятия и определения. Реферат на темы «Ременные передачи», «Цепные передачи».			2	

Тема 2.7 Валы и оси, их опоры	Содержание учебного материала:				
	1	Станины и корпуса машин и механизмов. Посадочные места для валов и подшипников.	4		ОК 1 – 9 ПК1.1-1.2
	2	Валы и оси. Их назначение и классификация. Виды расчетов, материалы валов. Шпоночные соединения.			ПК 2.1 - 2.2
	3	Подшипники. Классификация. Особенности применения подшипников скольжения.			
	4	Смазочные материалы. Классификация и особенности.			
	Самостоятельная работа обучающихся: повторить теоретический материал по теме, выучить основные понятия и определения; Провести сравнение передач между собой. Составить сравнительную таблицу.		2		
	Всего:		46+14+30		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета к механики и электротехники для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Материально-техническое оснащение кабинета

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №28 (Технического оснащения и организации рабочего места) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

- Стол ученические
- Стулья ученические
- Стол ученические компьютерные
- Стулья ученические поворотные
- Стол для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения
- Стол преподавателя
- Раздаточный дидактический материал
- Наглядные пособия (плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособия)
- Стеллаж для хранения учебных пособий
- Сетевой фильтр
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
- Компьютер преподавателя с периферией
- Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата

Универсальная испытательная машина на растяжение, сжатие, кручение
Лабораторные стенды для испытания на сложное нагружение и устойчивость

Модели кристаллических решёток металлов

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2019
2	Операционная система Microsoft Windows 10 для образовательных организаций
3	Антивирусное программное обеспечение Касперский

Реализации программы учебной дисциплины Механика обеспечена учебно-методической документацией.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

3.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

3.3 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы каждый обучающийся обеспечен доступом к базам данных и библиотечному фонду образовательной организации. Библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и

информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. В.И. Сетков. Техническая механика - М.: Академия, 2019.
2. В.П. Олофинская. Техническая механика. – М.: Инфра-М, 2019.

Дополнительная литература

1. Е.М. Никитин. Теоретическая механика. – М.: Наука, 1998.
2. В.И. Сетков. Сборник задач по технической механике. – М.: Академия, 2003.
3. А.И. Аркуша. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 2002.
4. А.И. Аркуша. Руководство к решению задач по теоретической механике. – М.: Высшая школа, 2002.
5. Эрдеди и др. «Детали машин» - М.: Высшая школа, 2004.

Интернет – ресурсы

1. <http://technical-mechanics.narod.ru/> (теория)
2. <http://www.bestreferat.ru/referat-207210.html> (задачи)
3. <http://www.twirpx.com/files/machinery/ptm/> (учебники)

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
Умения:	

<p>- выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость;</p>	<p>Текущий контроль: а) Проверка задач, выполненных расчетно-графических работ, по темам: 1.2-1.3, 2.2-2.6. б) Решение задач малыми группами с последующей защитой Итоговый контроль: дифференциальный зачет</p>
<p>- определять кинематические параметры движущихся тел;</p>	<p>Текущий контроль: а) Проверка задач, выполненных расчетно-графических работ б) Решение задач малыми группами с последующей защитой Итоговый контроль: дифференциальный зачет</p>
<p>- определять условия равновесия систем сил.</p>	<p>Текущий контроль: а) Проверка задач, выполненных расчетно-графических работ б) Решение задач малыми группами с последующей защитой Итоговый контроль: дифференциальный зачет</p>
<p>Знания:</p>	
<p>- виды деформации и основные расчеты на жесткость, прочность и устойчивость;</p>	<p>Текущий контроль: Устный опрос (фронтальный, индивидуальный и комбинированный), технический диктант, аудиторские письменные работы, тестирование – по темам 2.1÷2.6. Итоговый контроль: дифференциальный зачет</p>
<p>- основные уравнения равновесия систем сил;</p>	<p>защита практической и лабораторной работ</p>
<p>- кинематические параметры движущихся тел;</p>	<p>Текущий контроль: Устный опрос (фронтальный, индивидуальный и комбинированный), технический диктант, аудиторские письменные работы, тестирование Итоговый контроль: дифференциальный зачет</p>

- о механических передачах, подшипниках, валах и осях, соединениях деталей	Итоговый контроль: дифференциальный зачет
--	---

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Общепрофессионального цикла

ОПЦ.02 Электротехника

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации
технологического оборудования и процессов пищевой промышленности**

*Квалификация: Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и
роботизации технологического оборудования и процессов пищевой
промышленности*

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Приказа Министерства просвещения РФ от 21 апреля 2022 г. N 258 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.02 Электротехника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 19.01.09 «Технология продуктов питания животного происхождения», входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре основной профессиональной образовательной программы. Данный курс предполагает изучение основных законов электротехники и их применения в практической деятельности (в быту и на производстве), а также знакомство с полупроводниковыми приборами и их применением в электронных устройствах.

1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина

Техническая механика

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

- ОК 6 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 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ПК 1.1 Выполнять такелажные, грузоподъемные, монтажные и слесарномеханические работы на технологическом оборудовании автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.
- ПК 1.2 Выполнять ремонт и монтаж, а также осуществлять контроль результатов проведения ремонтных и монтажных работ, контрольно-измерительных приборов, установленных на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания.
- ПК 2.1 Выполнять операции монтажа и наладки контрольноизмерительных приборов и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.
- ПК 2.2 Выполнять операции по техническому обслуживанию, комплексной наладке и регулировке систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.

1.4. Цели и задачи учебной дисциплины-требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями
- собирать электрические схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося-72 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 48 практических занятий-12 самостоятельной работы обучающегося-24

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	12
	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-
- конспект с сообщением -таблица, схема -проект, презентация	
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 03 Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Компетенция	
1	2	3	4		
Введение	Цели и задачи дисциплины .Биологическое действие электрического тока. Инструктажи. Знакомство с оборудованием лаборатории.	2		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2	
<i>Раздел 1: Электрические цепи постоянного и переменного тока</i>					
Тема 1.1. Основы электростатики	Содержание учебного материала	2	2 ПК1.1-1.2 ОК 1-9 ПК1.1-1.2	ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2	
	1				Понятие о строении вещества. Электрический заряд.
	2				Электрическое поле. Закон Кулона.
	3				Напряжённость электрического поля. Потенциал.
	4				Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.
	5	Электрическая ёмкость. Конденсаторы.			
	Практическое занятие Решение задач с применением закона Кулона и нахождение общей ёмкости электрической цепи при параллельном, последовательном и смешанном соединении конденсаторов. Контрольная работа по теме «ЭЛЕКТРОСТАТИКА»	1		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2	
Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - оформление практической работы и подготовка её к защите.	2		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2		

Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала				
	1	Электрическая цепь постоянного тока.	2	3	ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2
	2	Электрическое сопротивление			
	3	Закон Ома			

	4	Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов.			ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2	
	5	Первый и второй Закон Кирхгофа				
	6	Работа и мощность электрического тока				
	7	Закон Джоуля-Ленца				
	8	Расчёт сечения проводников.				
	10	Химическое действие электрического тока				
	11	Гальванические элементы и аккумуляторы.				
	Практическое занятие Решение задач с применением законов Ома и Кирхгофа. Расчет сечения проводников по мощности потребителей Контрольная работа на тему «постоянный электрический ток»		1		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2	
	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам темы и главам учебных пособий, составленным преподавателем); - оформление практической работы и подготовка её к защите; - подготовка и защита реферата: «Исследование теплового действия тока в быту».		3		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2	
	Тема 1.3. Магнитные цепи	Содержание учебного материала		2	2	ОК 1-9 ПК1.1-1.2
		1	Магнитное поле электрического тока			

2	Проводник с током в магнитном поле и магнитная индукция. Сила Ампера.			ПК2.1-2.2
3	Намагничивание. Магнитные свойства вещества.			
4	Электромагнитная индукция, самоиндукция и индуктивность.			
5	Магнитные цепи. Знакомство с методами расчета индуктивности реальных дросселей. Влияние зазора в сердечнике на индуктивность и ток насыщения.			
Практическое занятие Решение задач на темы: «сила Ампера» и «закон электромагнитной индукции» Контрольная работа на тему «Магнитное поле и электромагнитная		1		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2

	индукция»				
	Самостоятельная работа учащихся: - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам темы и главам учебных пособий, составленным преподавателем); - письменные ответы на вопросы, составленные преподавателем; - оформление практической работы и подготовка её к защите; - подготовка и защита рефератов: «Фарадей у истоков электромагнитной индукции», «Исследование: Применение электромагнитной индукции в быту и профессии».	1		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	6	3	ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2	
	1				Получение переменного тока
	2				Характеристики переменного тока
	3				Резистор в цепи переменного тока. Мгновенное и действующее значение.
	4				Конденсатор в цепи переменного тока.
	5				Катушка индуктивности в цепи переменного тока

6	Формула полного сопротивления цепи переменного тока. Векторные диаграммы.			
7	Активная, реактивная и полная мощность. Треугольник мощностей.			
8	Резонанс. Условия резонанса. Способы борьбы с реактивной мощностью.			
Практическое занятие Контрольная работа по теме «Переменный электрический ток»		1		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2
Самостоятельная работа учащихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам темы и главам учебных пособий, составленным преподавателем); - письменные ответы на вопросы, составленные преподавателем; - оформление практической работы и подготовка её к защите;		4		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2

	- подготовка и защита рефератов: Счетчики электрической энергии - решение СРС1 «Расчет балластов из реактивных элементов».				
Тема 1.5. Трёхфазная система переменного тока	Содержание учебного материала				
	1	Получение: Трёхфазные генераторы и соединение обмоток генератора	4	2	ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2
	2	Особенности: Включение нагрузки в сеть 3-х фазного тока и мощность трёхфазной цепи			
	3	Вращающееся магнитное поле			ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2
	4	Применение трёхфазного тока			
	5	Защитное зануление и заземление.			
	6	Схемы электроснабжения.			

	<p>Практическое занятие Решение задач на тему «трехфазный электрический ток» Знакомство с реальными элементами заземления. Контрольная работа по теме «трехфазный электрический ток»</p>	1		<p>ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2</p>	
	<p>Самостоятельная работа учащихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам темы и главам учебных пособий, составленным преподавателем); - письменные ответы на вопросы, составленные преподавателем; - оформление практической работы и подготовка её к защите; - подготовка и защита рефератов: Электрические схемы реверсирования 3-х фазных электродвигателей.</p>	1		<p>ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2</p>	
Раздел 2: Электротехнические устройства					
Тема 2.1. Измерения и измерительные приборы в электротехнике	Содержание учебного материала	2	3	<p>ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2</p>	
	1				Общие сведения и классификация приборов
	2				Системы приборов
	3				Измерение силы тока, напряжения и сопротивления.
	4				Электронные приборы учета
	5				Измерительные системы.
6	Измерение неэлектрических величин				
	<p>Практическое занятие 1. Измерение электрических величин (напряжения, сопротивления и емкости, определение наличия металlosвязи) с помощью мультиметра. 2. Определение сопротивления изоляции с помощью мегомметра.</p>	1		<p>ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2</p>	

	<p>Самостоятельная работа учащихся</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам темы и главам учебных пособий, составленным преподавателем); - письменные ответы на вопросы, составленные преподавателем; - оформление практической работы и подготовка её к защите; - подготовка и защита рефератов: Сведения о шкалах и системы стрелочных ЭРИП, шунты и добавочные сопротивления, Электрорадиоизмерения. Новинки электрорадиоизмерительной техники (АЦП, специальная компьютерная периферия). 	2		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2	
Тема 2.2. Трансформаторы	Содержание учебного материала				
	1	Общие сведения о трансформаторах	2	3	ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2
	2	Принцип работы и устройство трансформаторов			
	3	Классификация трансформаторов			
	4	Трёхфазные трансформаторы			
		<p>Практическое занятие</p> <p>Расчёт коэффициента трансформации</p>	1		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2
	<p>Практическое занятие</p> <p>Исследование однофазного трансформатора</p>	1		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2	
	<p>Самостоятельная работа учащихся</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам темы и главам учебных 	1		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2	

	<p>пособий, составленным преподавателем);</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменные ответы на вопросы, составленные преподавателем; - оформление практической работы и подготовка её к защите; - подготовка и защита рефератов: Применение трансформаторов в быту и на производстве 			<p>ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2</p>
Тема 2.3. Электрические машины	Содержание учебного материала	2	3	<p>ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2</p>
	1 Общие сведения об электрических машинах			
	2 Принцип действия, устройство, работа и рабочие характеристики асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором			
	3 Однофазные асинхронные двигатели			
	4 Принцип действия, устройство, работа синхронного генератора и двигателя			
	5 Принцип действия и устройство генератора постоянного тока			
	6 Работа машины постоянного тока в режиме двигателя и генератора.			
<p>Практическое занятие</p> <p>1). Соединение обмоток трёхфазных электродвигателей в звезду и треугольник</p> <p>2) . Контрольная работа по теме «электрические машины»</p>	1		<p>ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2</p>	
<p>Самостоятельная работа учащихся</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам темы и главам учебных пособий, составленным преподавателем); - оформление практической работы и подготовка её к защите; - подготовка и защита рефератов: Применение электрических машин в быту и на производстве 	2		<p>ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2</p>	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала			
	1 Назначение и классификация электрических аппаратов. Основные элементы и особенности работы.	4	2	<p>ОК 1-9 ПК1.1-1.2</p>

Электрические аппараты управления и защиты	2	Принцип действия, устройство и характеристики коммутирующих аппаратов. Электромагнитные реле, контакторы и пускатели.			ПК2.1-2.2
	3	Устройства защиты: АВ, УЗО, реле напряжения, тепловые реле и			

		др. Использование УЗО для защиты от поражения электрическим током и от пожара.			
	4	Общие сведения о системах автоматизированного управления. Алгоритмы, обратная связь, датчики.			
		Практическое занятие 1. Знакомство с устройством автоматических выключателей, пускателей и контакторов. Расчетное и экспериментальное определение времени срабатывания автоматического выключателя в зависимости от тока (при н.у.). 2. Сборка схемы нереверсивного пуска трехфазного асинхронного электродвигателя. 3. Сборка схемы реверсивного пуска трехфазного асинхронного электродвигателя.	1		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2
		Самостоятельная работа учащихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам темы и главам учебных пособий, составленным преподавателем); - письменные ответы на вопросы, составленные преподавателем; - подготовка и защита рефератов на тему: «Виды датчиков обратной связи в системах автоматизированного управления».	2		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2

Раздел 3. Графическое оформление электрических схем

Тема 3.1 Графическое оформление электрических схем		Содержание учебного материала	2		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2
	1	ГОСТы, ЕСКД, черчение и инженерная графика, общие сведения о чертежах			
	2	ГОСТ 2.701-2008, общие сведения об электрических схемах			

3	ГОСТы 2.702-2011, 21.210-2014, условные графические и буквенные обозначения на эл. схемах			
4	Схемы расположения элементов эл. оборудования и электросетей на строительных чертежах.			
Практическое занятие Оформление электрических схем в соответствии с ЕСКД		1		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2

Самостоятельная работа учащихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам темы и главам учебных пособий, составленным преподавателем); - письменные ответы на вопросы, составленные преподавателем; - оформление практической работы и подготовка её к защите.		2		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2
--	--	---	--	----------------------------------

Раздел 4. Основы электронной техники

Тема 4.1 Знакомство с электронной техникой	Содержание учебного материала		4		ОК 1-9 ПК1.1-1.2 ПК2.1-2.2
	1	Полупроводники, р-п переход. Диоды и стабилитроны. ВАХ диода.			
	2	Выпрямители и фильтрующие сглаживающие устройства.			
	3	Транзисторы. Усижительные свойства транзистора.			
	4	Тиристоры и примеры их применения.			
	5	Усилители на биполярных транзисторах. ОУ.			
	6	Основы промышленной силовой электроники. Частотные преобразователи.			

	<p>Практическое занятие</p> <p>1) Исследование биполярного транзистора</p> <p>2) Усилительные каскады на биполярном транзисторе</p> <p>3) Знакомство с силовыми MOSFET 4) Релаксационный генератор на диносторе</p> <p>5) Сборка и испытание бесконтактного выключателя (твердотельное реле) на семисторе</p> <p>5) Диммер на симисторе.</p> <p>6) Знакомство с интегральными схемами</p>	1		<p>ОК 1-9</p> <p>ПК1.1-1.2</p> <p>ПК2.1-2.2</p>
	<p>Самостоятельная работа учащихся</p> <p>усилительные каскады на транзисторах, усилители низкой частоты, простейшие схемы автогенераторов, современная элементная база силовой электроники (мощные МДП транзисторы, БТИЗ и др.), ШИМ драйверы, АЦП и ЦАП, программирование микроконтроллеров и робототехника</p>	4		<p>ОК 1-9</p> <p>ПК1.1-1.2</p> <p>ПК2.1-2.2</p>
Зачет дифференцированный	Зачет			
	ВСЕГО	72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3.1

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета кабинета механики и электротехники для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Материально-техническое оснащение кабинета

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №28 (Технического оснащения и организации рабочего места) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

- Столы ученические
- Стулья ученические
- Столы ученические компьютерные
- Стулья ученические поворотные
- Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения
- Стул преподавателя
- Раздаточный дидактический материал
- Наглядные пособия (плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособия)
- Стеллаж для хранения учебных пособий
- Сетевой фильтр
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
- Компьютер преподавателя с периферией
- Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата

Универсальная испытательная машина на растяжение, сжатие, кручение

Лабораторные стенды для испытания на сложное нагружение и устойчивость

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2019
2	Операционная система Microsoft Windows 10 для образовательных организаций
3	Антивирусное программное обеспечение Касперский

Реализации программы учебной дисциплины Механика обеспечена учебно-методической документацией.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

3.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

3.3 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы каждый обучающийся обеспечен доступом к базам данных и библиотечному фонду образовательной организации. Библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и

информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

1. Фуфаев Л.И. Электротехника: учебник: Допущено Экспертным советом. – М.: Изд.центр «Академия», 2019.
2. Прошин В.М., Ярочкина Г.В. Сборник задач по электротехнике: учеб.пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». – М.: Изд.центр «Академия», 2020
3. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника: учебник Допущено Минообнауки России/Под ред.П.А.Бутырина. - М.: Изд.центр «Академия». 2018.
4. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учеб.пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». – М.: Изд.центр «Академия», 2019
5. Прошин В.М. Электротехника: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО».- М.: Изд.центр «Академия», 2018

Интернет-ресурсы:

- 1.<http://www.virteks.land.ru/landelt.html> - электронное пособие с виртуальными экспериментами по электротехнике.
- 2.<http://www.electricalschool.info> – Школа электрика.
- 3.<http://electrolibrary.info> – электронная библиотека электротехника.
- 4.<http://www.detalki.ucoz.ru> – основные законы электротехники.

Дополнительные источники:

- 1.Кацман М.М.Справочник по электрическим машинам: учеб.пособие. Допущено Минобразованием России. – М.: Изд.»Академия», 2010
- 2.Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике: учеб.пособие. Рекомендовано ФГУ «ФИРО».- М.: Изд. «Академия», 2010.
- 3.Электрические аппараты: учб.пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО»/ О.В.Девочкин, В.В.Лохнин, Р.В.Меркулов.
- 4.Новиков П.Н., Толчеев О.В. Задачник по электротехнике: практикум: Допущено Экспертным советом.- М.: Изд.»Академия», 2010.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 (освоение умений, освоение знаний)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <i>Читать принципиальные и электрические монтажные схемы</i>	<i>Экспертная оценка на лабораторных занятиях.</i>
<i>Рассчитывать параметры электрических схем</i>	<i>Экспертная оценка на практических занятиях..</i>
<i>Собирать электрические схемы</i>	<i>Экспертная оценка на лабораторных и практических занятиях..Защита работы.</i>
<i>Пользоваться электроизмерительными приборами приспособлениями</i>	<i>Экспертная оценка на лабораторных и практических занятиях</i>
<i>Проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ</i>	<i>Экспертная оценка на лабораторных и практических занятиях</i>
<i>производить электротехнические расчеты, применяемые в схемах, содержащих электрические аппараты схем управления и защиты электрооборудования, электротехнические приборы, электрические машины, приборы учета и КИП и А.</i>	<i>Экспертная оценка на лабораторных и практических занятиях</i>
Знания: <i>Электротехническую терминологию</i>	<i>Тестирование</i>
<i>Основные законы электротехники</i>	<i>Тестирование</i>
<i>Типы электрических схем</i>	<i>Контрольная работа</i>
<i>Правила графического изображения элементов электрических схем;</i>	<i>Устный контроль</i>
<i>Методы расчета электрических цепей</i>	<i>Контрольная работа</i>
<i>Основные элементы электрических сетей</i>	<i>Семинар</i>
<i>Принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты</i>	<i>Обмен мнениями</i>

<i>Схемы электроснабжения</i>	<i>Тестирование</i>
<i>Основные правила эксплуатации электрооборудования</i>	<i>Устный контроль</i>
<i>Основные способы экономии электроэнергии</i>	<i>Устный контроль</i>
<i>Правила срачивания, спайки и изоляции проводов</i>	<i>Устный контроль</i>
<i>Основные электротехнические расчеты, применяемые в схемах, содержащих электрические аппараты схем управления и защиты электрооборудования, электротехнические приборы, электрические машины, приборы учета и КИП и А.</i>	<i>Тестирование</i>

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общепрофессионального цикла

ОПЦ.03 Охрана труда

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации
технологического оборудования и процессов пищевой промышленности**

*Квалификация: Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и
роботизации технологического оборудования и процессов пищевой
промышленности*

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Приказа Министерства просвещения РФ от 21 апреля 2022 г. N 258 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03 ОХРАНА ТРУДА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины ОПЦ.03 Охрана труда является частью основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по профессии **19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности.**

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл учебного плана по профессии **19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09. ПК 1.1, ПК 2.1.	проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать индивидуальные и коллективные средства защиты; осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и инструмента, контролировать их соблюдение.	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила техники безопасности, промышленной санитарии; виды и периодичность инструктажа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32

в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	12
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда		11	
Тема 1.1 Правовые нормативы в области охраны и безопасности труда	Содержание	4	
	Основные понятия в области охраны труда. Документы, содержащие требования охраны труда.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
	Права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда.	1	
	Основные направления государственной политики в области охраны труда	1	
Тема 1.2. Организация работы по охране труда на предприятиях	Содержание	5	
	Государственный надзор и контроль в области безопасности. Общественный контроль за соблюдением трудового законодательства.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
	Контроль соблюдения требований охраны труда	1	
	Организация обучения и проведения инструктажей по охране труда.	1	
	Практическая работа 1. Оформление журналов регистрации инструктажей по охране труда и личной карточки прохождения работником инструктажей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданным преподавателем).	2	

	Создание электронной презентации с использованием интернет – ресурсов		
Тема 1.3.	Содержание	2	
Производственный травматизм и	Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях.	1	ОК 01, ОК 04,
	Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Возмещение вреда,	1	ОК 05, ОК 07,
профессиональные заболевания	причиненного здоровью работника при исполнении им трудовых обязанностей.		ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария		4	
Тема 2.1.	Содержание	4	
Физиология труда. Факторы, влияющие на работоспособность и производительность труда человека	Вредные и опасные производственные факторы. Классификация условий труда.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
	Меры по защите работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов.	1	
	Практическая работа 2. Специальная оценка условий труда. Карта специальной оценки условий труда.	2	
Раздел 3. Основы пожарной безопасности		7	
Тема 3.1. Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта	Содержание	7	
	Пожарная безопасность. Основные понятия. Порядок действий работников при пожаре на стационарных объектах.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
	Практическая работа 3. Первичные средства пожаротушения, противопожарное водоснабжение, пожарная сигнализация и установки пожаротушения.	2	
	Практическая работа 4. Разработка плана эвакуации при возникновении	4	

	пожара.		
Раздел 4. Обеспечение безопасных условий и приемов труда		6	
Тема 4.1. Основы безопасности работников железнодорожного транспорта при нахождении на железнодорожных путях	Содержание	2	
	Требования безопасности работников при нахождении на железнодорожных путях. Маршруты служебного прохода.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, 2.1.
Требования безопасности при производстве работ на участках пути (в т.ч. в зимних условиях).	1		
Тема 4.2. Электробезопасность	Содержание	4	
	Действие электрического тока на организм человека. Особенности и виды поражений электрическим током.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Напряжение прикосновения и шаговое напряжение. Правила выхода из зоны растекания тока.	1	
	Практическая работа 5. Мероприятия по предупреждению поражения электрическим током	2	

	и средства защиты.		ПК 1.1, 2.1.
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданным преподавателем). Создание электронной презентации с использованием интернет – ресурсов	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего	32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №27 (Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Столы ученические

Стулья ученические

Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Доска классная

Стол преподавателя с ящиками для хранения

Стул преподавателя

Стеллаж для хранения учебных пособий

Нормативные документы в актуальной редакции:

- Конституция Российской Федерации

- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»

- Федеральный закон «О гражданской обороне»

- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

- Федеральный закон «О пожарной безопасности»

- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»

- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»

- Федеральный закон «О противодействии терроризму»

Плакаты/стенды:

- Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;

- Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);

- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте) с выходом в локальную сеть

Специальные технические средства. Модели

- Система хранения тренажеров;
- Сейф оружейный;
- Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности;
- Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки;
- Дозиметр;
- Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей;
- Защитный костюм;
- Измеритель электропроводности, кислотности и температуры;
- Компас-азимут;
- Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;
- Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)
- Респиратор;
- Макет гранат Ф-1 и РДГ-5;
- Комплект массо-габаритных моделей оружия;
- Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами;
- Стрелковый тренажер;
- Макет простейшего укрытия в разрезе;
- Макет БПЛА;
- Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;
- Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена;
- Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;
- Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;
- Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский нестерильный, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины проволочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное);

Площадки для практических занятий:

- Военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий;
- Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Федеральный закон от 30.12.2001 г. №197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 24.07.1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
3. Федеральный закон от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
4. Федеральный закон от 22.07.2015 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
5. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
6. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках СО 153-34.03.603-203, утверждена приказом Минэнерго России от 30.06.2003 г. № 261.
7. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 г. № 903н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
8. Распоряжение организации от 17.04.2023 г. № 947р «Об утверждении СТО РЖД 15.011-2023 «Система управления охраной труда в организации. Организация обучения».
9. Распоряжение организации от 21.04.2022 г. № 1088р «Об утверждении и вводе в действие СТО организации 15.002-2022 «Система управления охраной труда в организации. Организация контроля и порядок его проведения».
10. Правила по безопасному нахождению работников организации на железнодорожных путях, утверждены распоряжением организации от 24.12.2012 г. № 2665р.
11. Распоряжение организации от 10.09.2014 г. № 2119р «О совершенствовании системы управления охраной труда в организации».

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

www.consultant.ru – справочная система «Консультант Плюс».

www.studopedia.ru - информационный ресурс для студентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Воздействие негативных факторов на человека; – Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. 	<p>Усвоение состава, функций и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка результатов выполнения практическими работами, опрос самостоятельные работы контрольные работы тестирование</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Применять методы и средства защиты от</p> <ul style="list-style-type: none"> – опасности технических систем и технологических процессов; Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; – Анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности; – Использовать экобиозащитную технику; 	<p>Анализ документов, регламентирующих работу транспорта в целом и его объектов в частности</p>	<p>Оценка результатов выполнения практическими работами, самостоятельные работы контрольные работы</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	---

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p>
---	--	---

	<p>реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	
	<p>Знает: 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.</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения</p>
	<p>Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p>

	<p>Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>Оценка умения вступить в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет 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.</p>	<p>Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.</p>
	<p>Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения</p>	<p>Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков</p>

	<p>ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет: 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;</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>
	<p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	
	<p>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</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>

	<p>произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	
--	--	--

<p>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</p>	<p>Формы и методы контроля</p>
<p>ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.</p>	<p>Устный опрос. Выполнение практической работы</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять подготовку и настройку оборудования, подготовку и проверку образцов и рабочего места для ультразвукового контроля.</p>	<p>Устный опрос. Выполнение практической работы</p>

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума



А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Общепрофессионального цикла

ОПЦ.04 Техническое оснащение и организация рабочего места

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности

Квалификация: Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Приказа Министерства просвещения РФ от 21 апреля 2022 г. N 258 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности"

Содержание

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	<u>11</u>
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<u>22</u>

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 Техническое оснащение и организация рабочего места

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности, входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование - *общих компетенций*, включающих в себя способность:

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 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

ПК 1.1. Выполнять такелажные, грузоподъемные, монтажные и слесарномеханические работы на технологическом оборудовании автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания

ПК 1.2. Выполнять ремонт и монтаж, а также осуществлять контроль результатов проведения ремонтных и монтажных работ, контрольно-измерительных приборов, установленных на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания

ПК 2.1. Выполнять операции монтажа и наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания

ПК 2.2. Выполнять операции по техническому обслуживанию, комплексной наладке и регулировке систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания

1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен: **уметь:**

- ✓ Организовывать рабочее место;
- ✓ Подбирать необходимое технологическое оборудование и производственный инвентарь;
- ✓ Обслуживать основное технологическое оборудование и производственный инвентарь пищевого производства;
- ✓ Производить мелкий ремонт основного технологического оборудования пищевого производства;
- ✓ Проводить отпуск готовой продукции **знать:**
- ✓ Характеристики основных типов предприятий;
- ✓ Устройство и назначение основных видов технологического оборудования пищевого производства: механического, теплового и холодильного оборудования, правила их безопасного использования;
- ✓ Виды раздачи и правила отпуска готовой продукции.

□

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 24 час;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	12
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
<i>реферат, составление конспекта, домашняя работа, построение схем</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.04 Техническое оснащение и организация рабочего места

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Уровень освоения</i>
1	2	3	4
Раздел 1. Организация работы предприятий			
Тема 1.1. Характеристика мясоперерабатывающих и молочных предприятий	Содержание:	12	
	Классификация предприятий. Характеристика. Состав и планировка.	4	
	Практические занятия: составить схему планировки мясоперерабатывающего или молочного предприятия.	2	
Тема 1.2. Организация работы цехов	Содержание:		
	Организация весового хозяйства: технические требования к весам, их виды, гири, правила взвешивания, контроль за весами; меры объема	4	
	Практические занятия: выполнить наладку весов	2	
Раздел 2. Технологическое оборудование			
Тема 2.1. Оборудование для производства полуфабрикатов	Содержание:	36	
	Понятие о машине. Классификация машин, применяемых в предприятиях общественного питания. Характеристика машин, их классификация.	16	
	Практические занятия: прописать порядок ремонта оборудования для измельчения мяса	4	
Тема 2.2. Оборудование термической обработки	Содержание:		
	Классификация теплового оборудования по технологическому назначению, источнику тепла и способы его передачи. Универсальная термокамера. Камера осадки.	6	
	Практические занятия: составить схему расстановки оборудования в цехе термической обработки	2	
	Содержание:		

Тема 2.3. Вспомогательное оборудование	Кипятильники, их назначение, классификация. Кипятильники непрерывного и периодического действия. Оборудование для взвешивания. Упаковочное оборудование.	6	
	Практические занятия: составить схему расстановки оборудования в	2	

9

	упаковочном цехе		
Самостоятельные(внеурочные) работы:		24	
СР1-Составить схему расстановки оборудования в цехе.		6	
СР2- Составить схему расстановки оборудования в холодном цехе.		6	
СР3- Составить схему расстановки оборудования в цехе термической обработки СР4-		6	
Составить схему расстановки оборудования в цехе упаковки.		6	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета технологического оборудования производства пищевой продукции (по отраслям производства) для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Материально-техническое оснащение кабинета

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №28 (**Технического оснащения и организации рабочего места**) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

- Столы ученические
- Стулья ученические
- Столы ученические компьютерные
- Стулья ученические поворотные
- Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения
- Стул преподавателя
- Раздаточный дидактический материал
- Наглядные пособия (плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособия)
- Стеллаж для хранения учебных пособий
- Сетевой фильтр
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
- Компьютер преподавателя с периферией
- Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)
- Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата
- Универсальная испытательная машина на растяжение, сжатие, кручение

Лабораторные стенды для испытания на сложное нагружение и устойчивость

Модели кристаллических решёток металлов

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №29 (Лаборатория механики, электротехники и электроники) для проведения учебных занятий, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Столы ученические

Стулья ученические

Столы ученические компьютерные

Стулья ученические поворотные

Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

Установка разрывная, сжатия;

Комплект учебно-методической документации;

Наглядные пособия.

Стенды параллельного и последовательного подключения, электродвигатель;

Системы автоматики;

Комплект учебного технологического оборудования;

Комплект учебно-методической документации;

Наглядные пособия.

Компьютер преподавателя с периферией

Стенд «Электротехника»

Стенд «Основы электроники»

Комплект соединительных проводов и кабелей питания

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №30 (Лаборатория монтажа и наладки оборудования, технического оснащения и организации рабочего места) для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Столы ученические

Стулья ученические

Столы ученические компьютерные

Стулья ученические поворотные

Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
Лаборатория «Монтажа и наладки оборудования»
Комплект деталей, механизмов макетов;
Комплект учебного технологического оборудования;
Комплект учебно-методической документации;
Наглядные пособия.
Комплект приборов определения микроклимата рабочей зоны;
Комплект учебного технологического оборудования;
Комплект учебно-методической документации;
Наглядные пособия
Комплект учебно-лабораторного оборудования «Изучение принципов работы бесконтактных датчиков»

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №31 (Комплексная мастерская слесарно-технологическая) для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Слесарное направление:

- тележка инструментальная;
- верстак с тисками;
- сверлильный станок с тисками;
- точильно-шлифовальный станок с аспирационной системой;
- набор рожковых ключей;
- набор шестигранных ключей с шаром;
- набор торцевых ключей с трещоткой;
- динамометрический ключ;
- стенды различных видов передач;
- таль ручная с комплектом строп;
- лазерная центровка шкивов;
- измерительный инструмент;
- инструмент для нарезки внутренней и внешней резьбы;
- комплект крепежа;
- комплект учебного технологического оборудования;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Направление «Электрооборудования»:

- набор ручного инструмента для зачистки и обжима проводов;
- набор отверток;
- набор режущего инструмента;

- тележка инструментальная;
- верстак с тисками;
- сверлильный станок с тисками;
- точильно-шлифовальный станок с аспирационной системой;
- набор рожковых ключей;
- набор шестигранных ключей с шаром;
- набор торцевых ключей с трещоткой;
- комплект маркировки;
- мультиметр;
- комплект учебного технологического оборудования;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Направление «Технологического оборудования»:

- тележка инструментальная;
- верстак с тисками;
- сверлильный станок с тисками;
- точильно-шлифовальный станок с аспирационной системой;
- набор рожковых ключей;
- набор шестигранных ключей с шаром;
- набор торцевых ключей с трещоткой;
- динамометрический ключ;
- стенды различных видов передач;
- таль ручная с комплектом строп;
- лазерная центровка шкивов;
- измерительный инструмент;
- инструмент для нарезки внутренней и внешней резьбы;
- комплект крепежа;
- набор ручного инструмента для зачистки и обжима проводов;
- набор отверток;
- набор режущего инструмента;
- мультиметр;
- разводной ключ;
- трубный ключ (рычажный);
- сантехнический лен;
- фумлента;
- манометр;
- комплект труб ВПП, ПП;
- комплект фитингов;
- комплект учебного технологического оборудования;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2019
2	Операционная система Microsoft Windows 10 для образовательных организаций
3	Антивирусное программное обеспечение Касперский

Реализации программы учебной дисциплины Механика обеспечена учебнометодической документацией.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

3.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

3.3 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы каждый обучающийся обеспечен доступом к базам данных и библиотечному фонду образовательной организации. Библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

1. Организация производства и обслуживания на предприятиях мясного производства: Учеб. для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред.

Проф. образования/В. В. Усов. -2е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия»: образовательно - издательский центр «Академия»,2022.

2. Технологическое оборудование предприятий: учебник для нач.проф. образования/ В.П. Золин. -9е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2021.

Интернет – ресурсы и справочные правовые системы:

- 1 Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
- 2 Российский образовательный портал www.edu.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
1	2
Умения:	
Организовывать рабочее место	устный опрос, контроль самостоятельной работы, контроль практических заданий
Подбирать необходимое технологическое оборудование и производственный инвентарь;	устный опрос, контроль самостоятельной работы, контроль практических заданий
Обслуживать основное технологическое оборудование и производственный инвентарь мясного производства;	устный опрос, контроль самостоятельной работы, контроль практических заданий
Производить мелкий ремонт основного технологического оборудования мясного производства	устный опрос, контроль самостоятельной работы, контроль практических заданий
Проводить отпуск готовой продукции	устный опрос, контроль самостоятельной работы, контроль практических заданий

Знать:	
Характеристики основных типов предприятий;	устный опрос, контроль самостоятельной работы, контроль практических заданий
Принципы организации мясного производства;	устный опрос, контроль самостоятельной работы, контроль практических заданий
Учет сырья и готовых изделий на производстве;	устный опрос, контроль самостоятельной работы, контроль практических заданий
Устройство и назначение основных видов технологического оборудования мясного производства: механического, теплового и холодильного оборудования, правила их безопасного использования;	устный опрос, контроль самостоятельной работы, контроль практических заданий
Виды раздачи и правила отпуска готовой продукции	устный опрос, контроль самостоятельной работы, контроль практических заданий

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 ÷ 100	5	отлично
81 ÷ 90	4	хорошо
71 ÷ 80	3	удовлетворительно
менее 71	2	неудовлетворительно

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова

«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общепрофессионального цикла

ОПЦ.05 Основы цифровой экономики

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и
роботизации технологического оборудования и процессов пищевой
промышленности**

*Квалификация: Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и
роботизации технологического оборудования и процессов пищевой
промышленности*

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Приказа Министерства просвещения РФ от 21 апреля 2022 г. N 258 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.05 Основы цифровой экономики является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по профессии **19.01.09 Мастер по эксплуатации, механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой промышленности.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:	
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;

		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:	
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
		Зо 01.06	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:	
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо	оценивать практическую значимость

		02.05	результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:	
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	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 грамотности в различных	Умения:	
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;

жизненных ситуациях	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
	Уо 03.09	определять источники финансирования
	Знания:	
Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;	
Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;	
Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	
Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;	
Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;	
Зо 03.07	кредитные банковские продукты	
Зо 03.08	общие принципы организации производственного и технологического процесса	
Зо 03.09	механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях	
Зо 03.10	цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли	
ОК 05	Умения:	

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:	
	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1 Теоретические основы цифровизации экономики		18/6		
Тема 1.1 Цифровая экономика: сущность и эволюция развития	Содержание учебного материала Вехи развития цифровой экономики. Тенденции и проблемы развития цифровой экономики информационного общества. Структура и бюджет национального проекта «Цифровая экономика РФ»	2	ОК 01, ОК.02, ОК.05	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.04 Зо 02.01 Уо 05.01
Тема 1.2 Модели цифровой экономики.	Содержание учебного материала Модели информационной экономики. Принципы информационного общества. Экономическая сфера общества. Искусственный интеллект и управление социально-экономическими процессами.	2	ОК 01, ОК.03	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 03.01- Уо 03.04
	Практическое занятие 1. Факторы, определяющие уровень цифровизации экономики	2		

Тема 1.3 Нормативное регулирование цифровой среды в РФ	Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике. Национальные проекты по цифровизации общественного пространства. Система управления цифровой трансформацией региона.	4	ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК.05	Уо 01.01- Уо 01.09 Зо 01.01- Зо 01.06 Зо 02.01- Зо 02.04 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 03.01 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 05.01
	Практическое занятие 2. Деловая игра «Цифровизация региона (города)»	2		

Тема 1.4 Институты цифровой экономики.	Электронное правительство как институт информационной экономики. Электронный бизнес как базовый институт информационной экономики. Электронное правительство. Криптовалюты в цифровой экономике.	4	ОК.02, ОК.05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Уо 05.01
	Практическое занятие 3. Виды и роль цифровой валюты в развитии экономики	2		

Тема 2 Инфраструктура цифровой экономики

Тема 2.1 Инфраструктура цифровой экономики	Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики. Национальная технологическая инициатива (НТИ). Рынки и рабочие группы НТИ. Глобальная информационная инфраструктура. Информационная инфраструктура в России.	2	ОК.02, ОК.03, ОК.05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Зо 03.01- Зо 03.03
Тема 2.2 Сквозные технологии цифровой экономики	Сквозные технологии цифровой экономики. Технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект. Новые производственные технологии. Виртуальные технологии, технологии дополненной реальности.	2	ОК.02, ОК.03, ОК.05	Уо 05.01
	Практическое занятие 4. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений	2		
Тема 3. Интернет-маркетинг				
Тема 3.1 Технологии интернетмаркетинга	Технологии интернет-маркетинга. Использование интернета для сбора и анализа маркетинговой информации. Коммерческая информация в сети интернет. Технологии сети Интернет для реализации маркетинговой деятельности. Роль и функции Web-сайта в электронном маркетинге. Характеристика основных форм рекламы в Интернете.	2	ОК 01, ОК.03, ОК.05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 05.01

Тема 3.2 Электронная торговля платежные системы интернет	Электронная торговля и платежные системы в интернет. Сущность понятий «электронная торговля» и «электронная коммерция». Внедрение систем электронной торговли. Преимущества электронной торговли как формы организации бизнеса. Составляющие электронной торговли (участники, процессы, сети) и их краткая характеристика. Основные сферы электронной коммерции.	2	ОК 01, ОК.03, ОК.05	
	и Практическое занятие 5. Электронная коммерция и платежные системы электронной коммерции.	2		
Тема 4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»				
Тема 4.1 Стратегия развития информационного общества в России.	Динамика показателей развития информационной и телекоммуникационной инфраструктуры и высоких технологий в России. Цель, задачи, принципы и основные направления государственной политики.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо 02.04 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 05.01
Тема 4.2 Программа - Цифровая экономика	Основные направления реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Международное сотрудничество в области развития информационного общества.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Уо 02.01- Уо 02.08 Зо 02.01- Зо

РФ.	Практическое занятие 6. Средства поиска контента для саморазвития в цифровой среде, использование государственных и частных цифровых услуг в сфере образования	2	02.04 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 05.01
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Специализированная многофункциональная учебная аудитория №3 (Экономики, финансовой грамотности, экологии и ресурсосбережения) для проведения учебных занятий семинарского, лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:

Столы ученические
Стулья ученические
Столы ученические компьютерные
Стулья ученические поворотные
Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
Комплект учебно-методической документации,
Раздаточный материал
Доска классная
Стол преподавателя с ящиками для хранения
Стул преподавателя
Стеллаж для хранения учебных пособий
Сетевой фильтр
Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)
Компьютер преподавателя с периферией
Компьютер ученический с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)
Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-13476-

6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543732> (дата обращения: 03.04.2024).

2. Сафронова Н.А. Экономика организации (предприятия): учебник. 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2021.

3. Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Экономика организаций (предприятий): учеб. / под ред. И.В. Сергеева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2022.

4. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебное пособие. - Москва: Академия, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Экономика [Электронный ресурс]: учебник для студентов неэкономических профилей / Г. И. Журухин [и др.]; под ред. Г. И. Журухина, Т. К. Руткаускас.

Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2022. 327 с. Режим доступа: <http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/20922>.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Экономика предприятия: Учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. – 4-е изд., перераб. и доп. – М., 2022.

2. Экономическая теория / под ред. А.И. Добрынина, Л.С. Тарасевича, 3-е изд. – СПб., 2021.

3. Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебное пособие для обучающихся СПО – М., 2023.

4. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства. Учебник/ Л. Н. Череданова - 2-е изд.- М.: Академия, 2023.- 176с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

<p>-общие принципы организации производственного и технологического процесса; - правила разработки бизнеспланов;</p> <p>- порядок выстраивания презентации;</p> <p>- кредитные банковские продукты;</p> <p>- общие принципы организации производственного и технологического процесса; - механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>- цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли;</p> <p>- основы предпринимательской деятельности;</p> <p>- основы финансовой грамотности;</p> <p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в</p>	<p>Демонстрирует знания общих принципов организации производственного и технологического процесса. Ориентируется в механизмах ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях.</p> <p>Демонстрирует знания основ предпринимательской и основ финансовой грамотности.</p> <p>Раскрывает правила разработки бизнес-планов. Перечисляет порядок выстраивания презентации.</p> <p>Демонстрирует знания кредитных банковских продуктов.</p> <p>Перечисляет цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли.</p> <p>Демонстрирует знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
---	--	--

<p>котором приходится работать и жить;</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); 	<p>работать и жить. Раскрывает содержание актуальной нормативноправовой документации. Ориентируется в современной научной и профессиональной терминологии; Разбирается в возможных траекториях профессионального развития и самообразования. Демонстрирует знания основных</p>	
--	--	--

<p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p>	<p>общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); Демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p>	
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; 	<p>Применяет современную научную профессиональную терминологию.</p> <p>Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи.</p> <p>Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.</p> <p>Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования.</p> <p>Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи.</p> <p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> <p>Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрирует умения презентовать бизнес-идею.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
---	--	--

<p>- презентовать бизнес-идею;</p> <p>- определять источники финансирования;</p> <p>- понимать общий смысл произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные</p>	<p>Определяет источники финансирования.</p> <p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые</p>	
---	---	--

<p>темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>профессиональные темы.</p> <p>Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.</p> <p>Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
---	---	--