

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
КАЛИНИНГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
"КОЛЛЕДЖ
МЕХАТРОНИКИ И
ПИЩЕВОЙ
ИНДУСТРИИ"

Подписано цифровой
подписью:
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
КАЛИНИНГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ "КОЛЛЕДЖ
МЕХАТРОНИКИ И
ПИЩЕВОЙ ИНДУСТРИИ"
Дата: 2023.07.21 09:57:57
+02'00'

УТВЕРЖДАЮ

Директор БУ Калининградской области
ПОО «Колледж мехатроники и пищевой
индустрии»

М.П.



А.В.Таниленков
01 июня 2023г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника и электронная техника

2023 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж мехатроники и пищевой индустрии»

Разработчики:

Семко Марина Станиславна, преподаватель

Рекомендовано

Методист ГБУ Калининградской области ПОО
«Колледж мехатроники и пищевой индустрии»



Е.А. Николаева

01 июня 2023 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	5
3. УСЛОВИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИИ	ПРОГРАММЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	ОЦЕНКА	РЕЗУЛЬТАТОВ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих по профессиям «Изготовитель полуфабрикатов из мяса птицы».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина, входящая в профессиональный цикл.

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

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

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

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

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

Результатом освоения программы является освоение обучающимися **общих компетенций (ОК):**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Обучающиеся должны обладать **профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 1.2. Производить убой скота, птицы и кроликов.

ПК 1.3. Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов.

ПК 1.4. Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птищецеха.

ПК 2.2. Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам).

ПК 2.3. Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса.

ПК 3.2. Вести технологический процесс производства колбасных изделий.

ПК 3.3. Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов.

ПК 3.4. Обеспечивать работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 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)	80
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	30
теоретические занятия	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения	Элементы осваиваемых компетенций
1	2		3	4	5
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи			28		
Тема 1.1. Предмет и задачи электротехники и электронной техники	Содержание учебного материала		7		ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.4
	1	Введение. Общие сведения о содержании данной учебной дисциплины, ее целях, задачах и связях с другими дисциплинами профессиональной образовательной программы по осваиваемой специальности		1	
	2	Электротехника и электронная техника как наука. Место электротехники в системе современного научного знания, их роль в развитии науки, техники, в производстве и управлении		2	
	3	Значение изучения электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности		2	
	Лабораторные работы не предусмотрены		-		
	Практические занятия не предусмотрены				
	Контрольные работы не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальных заданий – сообщений по теме «Значение изучения электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности» Подготовка реферата на тему: «Место электротехники и электронной техники в системе современного научного знания, их роль в развитии науки, техники, в производстве и управлении»				
Тема1. 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		7		ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.4
	1	Понятие об электрической цепи. Элементы, схемы электрических цепей и их классификация. Правила сборки электрических схем. Техника безопасности при выполнении работ.		2	
	2	Элементы электрических цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа.		3	
	3	Преобразование схем в задачах расчета сложных цепей постоянного тока. Метод эквивалентного генератора.		2	
	Лабораторные работы - Ознакомление с основными электромеханическими измерительными приборами и методами электрических измерений. - Измерение номинального напряжения (U), мощности (P), силы тока (I) в различных электроустановках.		-		
	Практические занятия Расчёт простых электрических цепей				
	Контрольная работа не предусмотрена				
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, анализ учебной литературы по данной теме, изучение приборов и заполнение тематических учебных карт (в рамках физического эксперимента)				
Тема1.3.	Содержание учебного материала		7		ОК 1 - 9
	1	Магнитные свойства веществ. Характеристики магнитных материалов. Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей. Основные законы магнитной цепи		2	

Магнитные цепи	2	Простейшие магнитные цепи		3	ПК 1.2 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.4
		Практические занятия Моделирование магнитных полей			
		Контрольная работа не предусмотрена			
		Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Использование явления электромагнитной индукции в электротехнических устройствах Применение вихревых токов в промышленности	-		
Тема 1. 4. Электрические цепи переменного тока		Содержание учебного материала			
	1	Основные понятия и характеристики переменного тока. Представление синусоидальных функций с помощью векторов и комплексных чисел.		2	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.4
	2	Идеальные элементы цепи переменного тока: резистивный элемент, индуктивный элемент, емкостной элемент. Схемы замещения реальных элементов. Синусоидальный ток в RL – цепи, RC – цепи. Анализ процессов в цепи синусоидального тока при последовательном соединении элементов R, L, C.		3	
	3	Мощность в цепях переменного тока. Баланс комплексных мощностей. Резонансы напряжений и токов в электрических цепях.		2	
	4	Трехфазные электрические цепи: основные понятия и определения. Способы соединения обмоток источника питания трехфазной цепи: соединение фаз нагрузки звездой, треугольником. Мощность трехфазных цепей. Способы повышения коэффициента мощности симметричных трехфазных приемников. Техника безопасности при эксплуатации трехфазных цепей.	7	3	
		Лабораторные работы - Работа, последовательно (параллельно) соединенных катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях и токах.			
		Практические занятия Вычисление характеристик переменного тока			
		Контрольная работа по темам 1.2 – 1.4			
		Самостоятельная работа обучающихся			
		Подготовка реферата на тему: «Трехфазная система переменного тока»	-		
Раздел 2. Электротехнические устройства			36		
Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения		Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения об электротехнических устройствах. Виды и методы электрических измерений (прямые и косвенные). Погрешности измерений. Основные характеристики электроизмерительных приборов. Классификация электроизмерительных приборов.....		1	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.4
	2	Электромеханические измерительные приборы: приборы магнитоэлектрической системы, приборы электромагнитной системы, приборы электродинамической системы, приборы индукционной системы, приборы электростатической системы, приборы термоэлектрической системы.		2	
	3	Аналоговые электронные приборы. Цифровые электронные приборы: вольтметр, мультиметр, частотомер, фазомер.		2	
	4	Измерение неэлектрических величин. Общие принципы измерения. Преобразователи неэлектрических величин.		3	
		Лабораторные работы не предусмотрены			
		Практические занятия Проверка амперметра и вольтметра методом сравнения.			

	Измерение электрической мощности и энергии. Проверка счетчика электрической энергии. Измерение электрической мощности и энергии. Проверка счетчика электрической энергии. Измерение электрических цепей авометром 2 курс				
	Контрольная работа не предусмотрена				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Программа ELECTRONICS WORKBENCH (версия 10), возможности её применения для выполнения виртуальных лабораторных работ по электротехнике и электронной технике		-		
Тема 2.2. . Трансформаторы	Содержание учебного материала		7		ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.4
	1	Типы, назначение, устройство и принцип действия трансформаторов		3	
	2	Режимы работы трансформатора..		2	
	3	Коэффициент полезного действия трансформатора. Внешняя характеристика трансформатора.		2	
	4	Трехфазные трансформаторы. Параллельная работа трансформаторов. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы.		2	
	Лабораторные работы не предусмотрены				
	Практические занятия				
	Расчет и сборка маломощных трансформаторов				
	Контрольная работа не предусмотрена				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор материала, анализ и реферирование учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу		-		
Тема 2.3. . Электрические машины	Содержание учебного материала		7		ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.4
	1	Назначение и классификация электрических машин. Генераторы постоянного тока		1	
	2	Двигатели постоянного тока. Типы двигателей. Их основные характеристики. Потери в электрических машинах.		2	
	3	Асинхронные машины: назначение, принцип действия, устройство, рабочие характеристики, энергетические соотношения, коэффициент полезного действия.		2	
	4	Синхронные машины. Синхронный генератор .Синхронный двигатель. Характеристики и рабочие режимы синхронного двигателя..		2	
	Лабораторные работы				
	- Изучение работы генератора постоянного тока				
	- Изучение работы двигателя постоянного тока				
	Практические занятия не предусмотрены				
	Контрольная работа не предусмотрена				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Программа ELECTRONICS WORKBENCH, возможности её применения для выполнения виртуальных лабораторных работ по электротехнике и электронной технике		-		
	Области применения генераторов постоянно тока. Их преимущества и недостатки				
	Виды потерь в двигателях постоянного тока и пути их снижения				
	Способы поддержания напряжения и частоты в синхронном генераторе				
Тема 2.4. Электронная техника	Содержание учебного материала		7		ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.4
	1	Полупроводники: основные понятия, типы электропроводимости. Полупроводниковые диоды (устройство, принцип действия, вольт – амперная характеристика)		1	
	2	Индикаторные приборы. Фотоэлектрические приборы		2	
	3	Выпрямители. Стабилизаторы постоянного напряжения. Инверторы		3	
	4	Усилители: электронные, операционные		2	

	5	Логические элементы		2	
		Лабораторные работы не предусмотрены			
		Практические занятия			
		Проверка полупроводниковых диодов			
		Проверка транзисторов			
		Контрольная работа не предусмотрена			
		Самостоятельная работа обучающихся	-		
		Изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Изучение приборов и заполнение тематических учебных карт (в рамках физического эксперимента); работа со справочной литературой, определение рабочих параметров электронных приборов по их маркировке, расшифровка условных графических обозначений по шкале приборов			
Тема 2.5 Электрические и электронные аппараты		Содержание учебного материала			
	1	Назначение и классификация электрических аппаратов. Основные элементы и особенности их работы: электрические контакты,		2	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.4
	2	Коммутирующие аппараты распределительных устройств и передающих линий: разъединитель, выключатели высокого напряжения, предохранители.		3	
	3	Аппараты управления режимом работы различных электротехнических устройств: аппараты ручного управления, контакторы, автоматы, пускатели. Устройства защиты. Реле. Условные обозначения на электрических схемах.	7	2	
		Лабораторные работы не предусмотрены			
		Практические занятия не предусмотрены			
		Контрольная работа по темам 2.1 – 2.5			
		Самостоятельная работа обучающихся			
		Программа ELECTRONICS WORKBENCH (версия 10), возможности её применения для выполнения виртуальных лабораторных работ по электротехнике и электронной технике			
		Выпрямители и сглаживающие фильтры			
Раздел 3. Производство, распределение и потребление электрической энергии		Основные понятия цифровой электроники			
		Измерения высоких напряжений и больших токов			
		Области применения генераторов постоянного тока Их преимущества и недостатки			
		Виды потерь в двигателях постоянного тока и пути их снижения			
		Способы поддержания напряжения и частоты в синхронном генераторе			
		Роль электрических контактов в электротехнике			
Тема 3.1. Электрические станции, сети и электроснабжение		Содержание учебного материала			
	1	Электроэнергетические системы. Электрические станции: типы станций, доля выработки на них электроэнергии, структурные электрические схемы станций		2	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.4
	2	Электрические сети, распределение электрической энергии		2	
	3	Электроснабжение предприятий и населенных пунктов. Подстанции и распределительные устройства	7	2	
		Лабораторные работы не предусмотрены			
		Практические занятия не предусмотрены			
		Контрольная работа не предусмотрена			
		Самостоятельная работа обучающихся			
		Подготовка докладов по темам:			
		«Производство электроэнергии с использованием энергии ветра»			
		«Проблемы энергоснабжения и пути их решения»	-		

Тема 3.2 Потребление и использование электрической энергии	Содержание учебного материала		7		ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.4
	1	Установки электронагрева, индукционного нагрева.		2	
	Лабораторные работы не предусмотрены				
	Практические занятия не предусмотрены				
	Контрольные работы не предусмотрены				
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада на тему: «Энергетическая стратегия России» Выполнение индивидуальных заданий – создание презентаций о современном технологичном оборудовании		-		
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Всего:		80			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины рекомендуется наличие учебного кабинета «Электротехника и электроника».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно – наглядных пособий;
- типовые комплекты учебного оборудования «Электротехника с основами электроники» (www.labstend.ru);
- стенд для изучения правил ТБ (SA-2688);
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- комплект учебно-методической документации.

Для моделирования и исследования электрических схем и устройств, при проведении лабораторного практикума, выполнении индивидуальных заданий на практических занятиях, а также текущего и рубежного контроля уровня усвоения знаний, необходим пакет программных продуктов Electronics Workbench, PSpice или LabView и WEWB” (Электронная скамья).

Проведение контроля подготовленности обучающихся к выполнению лабораторных и практических занятий, рубежного и промежуточного контроля уровня усвоения знаний по разделам дисциплины, а также предварительного итогового контроля уровня усвоения знаний рекомендуется проводить в компьютерном классе с использованием

сертифицированных тестов и автоматизированной обработки результатов тестирования (АОС-КТ)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника / М.В. Немцов, М.Л. Немцова - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 480с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html> (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)
2. <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
3. <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/> (Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии").
4. <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»).
5. <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
6. <http://www.edu.ru>.
7. <http://www.experiment.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.

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
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка в рамках текущего контроля на контрольных работах.
читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на лабораторных и практических занятиях/
рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	Контрольная работа, экспертная оценка выполнения лабораторной работы, самостоятельной работы, практического задания
пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на лабораторных и практических занятиях/
подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками	
собирать электрические схемы.	Тестирование, экспертная оценка выполнения лабораторной работы, самостоятельной работы
Знания:	
способы получения, передачи и использования электрической энергии	Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в процессе защиты презентаций.
электротехническую терминологию	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на контрольных работах.
основные законы электротехники	Экспертная оценка в рамках зачетных мероприятий по дисциплине. Экспертная оценка в рамках текущего контроля на контрольных работах.
характеристики и параметры электрических и магнитных полей	Экспертная оценка в рамках зачетных мероприятий по дисциплине. Экспертная оценка в рамках текущего контроля на контрольных работах. Экспертная оценка в процессе защиты реферата.
свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на контрольных работах.
основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе

	освоения образовательной программы на лабораторных и практических занятиях. Экспертная оценка в процессе защиты реферата.
методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на лабораторных и практических занятиях, при выполнении домашних работ.
принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка в рамках текущего контроля на контрольных работах.
составления электрических и электронных цепей	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на лабораторных и практических занятиях. Экспертная оценка в рамках зачетных мероприятий по дисциплине.
правила эксплуатации электрооборудования	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на лабораторных и практических занятиях.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения, направленных на сформированность профессиональных компетенций.

Результаты (освоенные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.2. Производить убой скота, птицы и кроликов. ПК 1.3. Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов. ПК 1.4. Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птицепеха.	Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий, в рамках текущего контроля на практических занятиях в рамках зачетных мероприятий по дисциплине. Экспертная оценка в процессе защиты рефератов, презентаций
ПК 2.2. Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам). ПК 2.3. Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясозирового корпуса.	Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий, в рамках текущего контроля на практических занятиях в рамках зачетных мероприятий по дисциплине. Экспертная оценка в процессе защиты рефератов, презентаций
ПК 3.2. Вести технологический процесс производства колбасных изделий. ПК 3.3. Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов. ПК 3.4. Обеспечивать работу технологического оборудования для	Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий, в рамках текущего контроля на практических занятиях в рамках зачетных мероприятий по дисциплине. Экспертная оценка в процессе защиты рефератов, презентаций

производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов.	
--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения, направленных на сформированность общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Наблюдение, мониторинг
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Мониторинг и рейтинг выполнения практических заданий
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Практические задания на моделирование и решение нестандартных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Подготовка докладов, рефератов, творческих работ и проектов с использованием электронных источников
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Мониторинг роста экономической грамотности обучающихся, владение профессиональным сленгом, наблюдение за коммуникацией обучающихся в группе
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- Деловые игры – моделирование социальных и профессиональных ситуаций; - Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающихся
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Открытые защиты творческих работ и проектных работ
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Семинары, конкурсы, олимпиады

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 296520261781276660661547455625433911011083524467

Владелец Шуманская Наталья Владимировна

Действителен с 06.02.2026 по 06.02.2027