

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Липецкий филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Липецкого филиала Финуниверситета



О.Н. Левчegov
«24» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Липецк - 2024

Рабочая программа дисциплины «Электротехника» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

Разработчики:

Коноплев С.Г. старший преподаватель кафедры Учет и информационные технологии в бизнесе Липецкого филиала Финуниверситета.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры Учет и информационные технологии в бизнесе Липецкого филиала Финуниверситета.

Протокол от 23.04.2024 г. №10

Заведующий кафедрой

Учет и информационные технологии в бизнесе  Н.С. Морозова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Электротехника» является основной частью общепрофессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Дисциплина «Электротехника» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Код ОК	Содержание общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Электротехника» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профилю основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения, в том числе с применением элементов дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья дистанционные образовательные технологии и электронное обучение предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	выбирать наиболее подходящие приборы; выполнять расчеты параметров электрических сетей;	физические принципы работы и назначение электросетей; формулы для расчета параметров электрических цепей и сигналов; определения, характеристики, условно-графические обозначения;
	выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы расчета простых электрических цепи; использовать техническую и справочную литературу;	основные методы измерений параметров электрических цепей и сигналов.
	использовать информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач.	искать информацию об электронных устройствах и приборах;
	планировать свое профессиональное развитие в области электротехники;	сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов
	Использовать различные способы	способы и методы сбора, анализа и

Код ОК	Умения	Знания
	коммуникации;	систематизации данных посредством информационных технологий
	информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач; пользоваться технической и справочной литературой;	сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов;
	наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач поставленных задач.	методы самоконтроля в решении профессиональных задач методы самоконтроля и саморазвития коммуникационных способностей;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	164
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	108
в том числе:	
теоретические занятия	50
практические занятия	58
самостоятельная работа	46
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Постоянный электрический ток			
Тема 1.1. Постоянный электрический ток	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Электрический ток. Электрическая цепь и её элементы. Направление, величина и плотность тока. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление и проводимость. Закон Ома для участка цепи, для замкнутой цепи. Работа и мощность тока. Условие получения максимальной мощности во внешней цепи.	2	
	Практические занятия		
	Лабораторная работа 1. Работа с измерительными приборами.	2	
	Лабораторная работа 2. Измерение сопротивлений. Цветовые коды сопротивлений.	2	
	Самостоятельная работа		
Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на платформе MOODLE.	4		
Тема 1.2. Цепи с резисторами при различных соединениях. Законы Кирхгофа	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Последовательное соединение резисторов. Эквивалентное сопротивление. Распределение напряжений на участках цепи. Параллельное соединение резисторов. Эквивалентное сопротивление. Распределение токов в ветвях. Первый закон Кирхгофа. Смешанное соединение резисторов. Распределение токов и напряжений. Второй закон Кирхгофа. Баланс мощностей.	6	
	Практические занятия		
	Практическая работа № 1 Расчёт цепи со смешанным соединением резисторов.	2	
	Лабораторная работа 3. Исследование закона Ома.	2	
	Лабораторная работа 4. Исследование электрической цепи с последовательным соединением резисторов. Второй закон Кирхгофа.	4	
	Лабораторная работа 5. Исследование электрической цепи с	4	
	Лабораторная работа 6. Исследование делителей напряжения.	4	

	Самостоятельная работа		
	Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на платформе MOODLE	4	
Раздел 2. Цепи синусоидального тока			
Тема 2.1. Общие сведения о гармонических колебаниях	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Получение синусоидальной ЭДС. Графическое изображение синусоидальных величин: волновые (временные) и векторные диаграммы. Характеристики синусоидальных величин: мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения, период, частота, длина волны, угловая частота, фаза, начальная фаза. Уравнения, описывающие зависимость мгновенных значений ЭДС, напряжения или тока от времени.	4	
	Самостоятельная работа		
	Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на платформе MOODLE	4	
Тема 2.2. Цепь синусоидального тока с резистором	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Уравнения мгновенных значений. Закон Ома для мгновенных, максимальных и действующих значений тока и напряжения. Волновая и векторная диаграммы. Энергетический процесс. Мгновенная и средняя (активная) мощности.	4	
	Практические занятия		
	Лабораторная работа 7. Сигналы переменного синусоидального тока.	4	
	Самостоятельная работа		
	Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на платформе MOODLE	4	
Тема 2.3. Цепь с индуктивностью	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Цепь с индуктивным сопротивлением (идеальная катушка). Мгновенное значение тока, магнитного потока, ЭДС самоиндукции и напряжения. Временная и векторная диаграммы. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Индуктивное сопротивление, его зависимость от частоты. Энергетический процесс. Мгновенная, активная и реактивная мощности. Последовательное соединение активного и реактивного сопротивлений (анализ реальной катушки). Временная и векторная диаграммы. Закон Ома для действующих и	2	

	амплитудных значений тока и напряжения. Треугольники напряжений и сопротивлений. Полное сопротивление цепи. Угол сдвига фаз между напряжением и током. Энергетический процесс. Мгновенная, активная, реактивная и полная мощности. Треугольник мощностей. Коэффициент мощности.			
	Практические занятия			
	Лабораторная работа 8. Исследование индуктивности в цепях переменного тока	4		
	Лабораторная работа 9. Исследование электрической цепи с последовательным соединением RL.	4		
	Самостоятельная работа			
	Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на платформе MOODLE	4		
Тема 2.4. Цепь с ёмкостью	Содержание учебного материала			
	Изменение заряда на обкладках конденсатора при синусоидальном напряжении (конденсатор без потерь). Мгновенное значение тока. Временная и векторная диаграммы. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Ёмкостное сопротивление, его зависимость от частоты. Энергетический процесс. Мгновенная, активная и реактивная мощности. Последовательное соединение резистора и конденсатора (конденсатор с потерями). Временная и векторная диаграммы. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Треугольники напряжений и сопротивлений. Полное сопротивление. Угол сдвига фаз между напряжением и током. Энергетический процесс. Мгновенная, активная, реактивная и полная мощности. Треугольник мощностей. Коэффициент мощности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	
	Практические занятия			
	Лабораторная работа 10. Исследование емкости в цепях переменного тока	4		
	Лабораторная работа 11. Исследование электрической цепи с последовательным соединением RC.	2		
	Самостоятельная работа			
Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на	4			

	платформе MOODLE		
Тема 2.5. Последовательные цепи синусоидального тока	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Последовательное соединение активного, индуктивного и ёмкостного сопротивлений. Второй закон Кирхгофа для мгновенных значений. Временная и векторная диаграммы для различного характера цепи. Треугольники напряжений и сопротивлений. Полное сопротивление. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Энергетический процесс. Мгновенная, активная, реактивная и полная мощности. Треугольник мощностей. Коэффициент мощности.	4	
	Самостоятельная работа		
	Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на платформе MOODLE	4	
Тема 2.6. Применение символического метода для расчёта цепей синусоидального тока.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Сущность символического метода. Три формы записи комплексного числа. Выражение тока, напряжения, сопротивления, проводимости, ЭДС электромагнитной индукции, мощности комплексными числами. Законы Ома и Кирхгофа в символическом виде. Расчёт цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединениями сопротивлений.	4	
	Практические занятия		
	Практическая работа №2. Расчёт последовательной цепи символическим методом.	4	
	Практическая работа №3 Расчёт электрической цепи со смешанным соединением символическим методом.	4	
	Самостоятельная работа		
	Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на платформе MOODLE	2	
Раздел 3. Резонансные явления в электрических цепях			
Тема 3.1. Свободные колебания в контуре	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Понятие о колебательном контуре. Свободные колебания в идеальном контуре. Период, частота и длина волны свободных колебаний. Характеристическое сопротивление контура. Свободные колебания в реальном контуре. Затухание колебаний. Добротность контура.	4	

	Самостоятельная работа		
	Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на платформе MOODLE	2	
Тема 3.2. Последовательный колебательный контур	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Вынужденные колебания. Полное сопротивление контура, его составляющие и зависимость их от частоты. Резонанс напряжений, условие его возникновения. Признаки резонанса. Резонансная частота. Векторная диаграмма. Коэффициент мощности. Коэффициент передачи по напряжению. Добротность. Амплитудно- частотные и фазо-частотные характеристики. Полоса пропускания и избирательность. Практическое использование последовательных колебательных контуров.	4	
	Практические занятия		
	Лабораторная работа 12. Исследование резонанса напряжений в неразветвлённой цепи синусоидального тока.	4	
	Самостоятельная работа		
	Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на платформе MOODLE	2	
Тема 3.3. Параллельный колебательный контур	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Параллельный контур. Токи в ветвях и в неразветвлённой части цепи. Резонанс токов, условие его возникновения. Признаки резонанса. Резонансная частота. Векторная диаграмма. Полное эквивалентное сопротивление контура при резонансе. Полоса пропускания контура и её зависимость от внутреннего сопротивления генератора. Избирательность параллельного контура при различных внутренних сопротивлениях генератора. Практическое использование параллельных контуров.	4	
	Практические занятия		
	Лабораторная работа 13. Исследование электрической цепи синусоидального тока при параллельном соединении катушки индуктивности и конденсатора.	4	
	Самостоятельная работа		
	Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на платформе MOODLE	4	

Раздел 4. Цепи несинусоидального тока			
Тема 4.1. Несинусоидальные токи и напряжения	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Понятие о несинусоидальных (негармонических) токах и напряжениях. Возникновение несинусоидальных токов. Понятие о нелинейных элементах. Сложение синусоид, имеющих разные частоты. Выражение сложной периодической кривой с помощью тригонометрического ряда (ряда Фурье). Постоянная составляющая, основная и высшие гармоники. Симметричные и несимметричные кривые. Разложение периодических кривых на гармоники. Понятие о спектрах	4	
	Практические занятия		
	Лабораторная работа 14. Получение негармонических сигналов.	4	
	Самостоятельная работа		
Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на платформе MOODLE	4		
Раздел 5. Переходные процессы в электрических цепях			
Тема 5.1. Понятие о переходных процессах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Причины возникновения переходных процессов. Законы коммутации. Переходные процессы в цепях первого порядка.	6	
	Самостоятельная работа		
Самостоятельное изучение лекций и ресурсов, размещенных в курсе на платформе MOODLE	4		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		10	
Всего		164	
из них:			
Теоретические занятия		50	
Практические занятия		58	
Самостоятельная работа		46	
Промежуточная аттестация		10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения (в соответствии с ФГОС и ПООП):

1. Лаборатория Электротехники

Специализированная мебель:

Лекционные парты – 20 шт.

Стулья – 42 шт.

Стол компьютерный – 1 шт.

Учебная доска – 1 шт.

Экран настенный – 1шт

Технические средства обучения:

Компьютер преподавателя – 1 шт

Мультимедиа проектор – 1 шт.

Аудиоколонки – 1шт

Учебно-лабораторные стенды для изучения электрических цепей и линий электропередач постоянного и переменного тока, электрических машин и электроприводов,

электротехнических материалов; комплекты информационно-измерительной техники,

контрольно-измерительных приборов, средств генерирования сигналов;

осциллографы – 5шт.;

цифровые мультиметры – 10 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Антивирусная защита Kaspersky Endpoint Security

2) Astra Linux, Libre Office

Помещение обеспечено доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде Финансового университета.

2. Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

(Методический кабинет)

Специализированная мебель:

Компьютерные столы – 20 шт.

Стол письменный – 13 шт.

Кресло компьютерное – 20 шт.

Стулья – 26 шт.

Шкаф для учебно-методических материалов – 6 шт.

Технические средства обучения:

Персональные компьютеры – 18 шт.

Мультимедиа проектор – 1 шт.

Экран настенный – 1 шт.

Аудиоколонки – 1шт.

3. Помещения для самостоятельной работы: Библиотека и читальный зал с выходом в сеть Интернет

Специализированная мебель:

Стол кафедра – 3 шт.
Каталожный ящик – 1 шт.
Шкаф для читательских формуляров – 3 шт.
Витрина для книг – 3 шт.
Стол ученический – 24 шт.
Кресло компьютерное – 2 шт.
Стул - 48 шт.
Стол эргономичный с тумбой – 1 шт.
Шкаф для документов – 3 шт.

Технические средства обучения:

Персональные компьютеры– 18 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Печатные издания:

– Люшинский, А. В., Специальные методы сварки : учебник / А. В. Люшинский. — Москва : КноРус, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-406-09056-5. — URL: <https://book.ru/book/942129> (дата обращения: 29.03.2024)

– Берикашвили, В. Ш., Твердотельная электроника и микроэлектроника : учебник / В. Ш. Берикашвили, С. А. Воробьев. — Москва : КноРус, 2023. — 301 с. — ISBN 978-5-406-08490-8. — URL: <https://book.ru/book/945902> (дата обращения: 29.03.2024).

– Дедюх, Р. И. Материаловедение и технологии конструкционных материалов. Технология сварки плавлением : учебное пособие для вузов / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17163-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537270> (дата обращения: 29.03.2024).

– Арсеньев, Г. Н. Основы теории цепей : учебное пособие / Г.Н. Арсеньев, В.Н. Бондаренко, И.А. Чепурнов ; под ред. Г.Н. Арсеньева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0799-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1979055> (дата обращения: 29.03.2024).

Дополнительные источники:

– Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции : учебное пособие для высшего и среднего профессионального образования / Ю. Д. Сибикин. - 3-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 414 с. - ISBN 978-5-4499-0767-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870864> (дата обращения: 29.03.2024).

– Марченко, А. Л. Электротехника и электроника : учебник : в 2 томах. Том 1. Электротехника / А. Л. Марченко, Ю. Ф. Опачий. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 574 с. - ISBN 978-5-16-009061-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2020596> (дата обращения: 29.03.2024).

– Марченко, А. Л. Электротехника и электроника : учебник : в 2 томах. Том 2. Электроника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 391 с. — DOI 10.12737/textbook_5d2573fcd26f36.00961920. - ISBN 978-5-16-014295-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2006854> (дата обращения: 29.03.2024).

– Электротехника и электроника: лабораторный практикум : учебное пособие / А.Е. Поляков, М.С. Иванов, Е.А. Рыжкова, Е.М. Филимонова ; под ред. проф. А.Е. Полякова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 378 с.— DOI 10.12737/1214583. - ISBN 978-5-16-019359-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084334> (дата обращения: 29.03.2024).

– Султангараев, И. С., Электротехника. Практикум (с примерами решения задач) : учебное пособие / И. С. Султангараев. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11241-0. — URL: <https://book.ru/book/948696> (дата обращения: 29.03.2024).

– Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537125> (дата обращения: 29.03.2024).

Интернет-ресурсы

- www.texdplsnegr.narod.ru - программы по расчету ТЭЦ
- www.radiosoft.ru - справочные материалы по электротехнике
- www.elektronika.newmail.ru - конструкторы программ для расчета
- www.programing1.narod.ru - программы по электротехнике

В соответствии со ст. 43 Конституции Российской Федерации, 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012, приказом Минобрнауки России от 09.11.2015 N 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», ГОСТ Р 57723-2017 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Системы электронно-библиотечные. Общие положения», ГОСТ Р 52872-2019 «Интернет-ресурсы и другая информация, представленная в электронно-цифровой форме. Приложения для стационарных и мобильных устройств, иные пользовательские интерфейсы. Требования доступности для людей с инвалидностью и других лиц с ограничениями жизнедеятельности», все предлагаемые электронные ресурсы максимально комфортны для чтения слабовидящими людьми. Масштабирование текста достигает 300 процентов. При изменении масштаба сохраняется возможность видеть всю страницу текста, не обрезая его.

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.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение, экзамен
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение, экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- Демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение, экзамен
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение, экзамен
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение, экзамен