

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

УТВЕРЖДЕНО
директором
приказ № 140/3 от «27» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 Основы электротехники

по профессии

15.01.36 Дефектоскопист

(уровень образования при приеме на обучение: среднее общее образование)

Форма обучения: очно-заочная

Год набора – 2024

Волгоград, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 15.01.36 Дефектоскопист, утвержденного приказом Минпросвещения России от «08» ноября 2023 г. № 836, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «05» декабря 2023 г. № 76272.

Разработчик:

Гребенников Константин Владимирович, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией профессионального цикла специальности 08.02.09 (ЭЛ)

Протокол № 7 от «10» июня 2024 г.

Председатель ЦК – Д.В. Зайцев

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебно-воспитательной работе _____ Е.Ю. Камынина
«26» июня 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 10 |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы..... | 10 |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины..... | 11 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 15 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы..... | 15 |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы..... | 15 |
| 3.2.1. Основные источники..... | 15 |
| 3.2.2. Дополнительные источники..... | 16 |
| 3.2.3. Иные источники..... | 16 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ..... | 17 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.36 Дефектоскопист.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по профессии 15.01.36 Дефектоскопист.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего места для выполнения визуального и измерительного контроля.

ПК 2.1. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность оборудования для ультразвукового контроля.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по профессии 15.01.36 Дефектоскопист.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

| Код и наименование компетенций | Знания | Умения | Навыки/ практический опыт |
|--|--|--|------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 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 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость | |

| Код и наименование компетенций | Знания | Умения | Навыки/ практический опыт |
|---|--|---|------------------------------|
| | <p>обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> | <p>результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> | |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> | <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; 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; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность</p> | |

| Код и наименование компетенций | Знания | Умения | Навыки/ практический опыт |
|---|---|--|------------------------------|
| | | коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, | правила экологической безопасности при ведении профессиональной | соблюдать нормы экологической безопасности; определять | |

| Код и наименование компетенций | Знания | Умения | Навыки/ практический опыт |
|---|--|---|--|
| применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона. | 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. | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | 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 произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности | 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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | |
| ПК 1.1. Осуществлять подготовку оборудования, образцов и рабочего | средства визуального и измерительного контроля; технологию проведения | | подготовка средств контроля для визуального и измерительного |

| Код и наименование компетенций | Знания | Умения | Навыки/ практический опыт |
|--|--|--|---|
| места для выполнения визуального и измерительного контроля | визуального и измерительного контроля; правила выполнения измерений с помощью средств контроля | | контроля |
| ПК 2.1. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность оборудования для ультразвукового контроля | средства ультразвукового контроля | определять и настраивать параметры контроля; применять меры (стандартные образцы), настрочные образцы ультразвукового контроля | определение и настройка параметров контроля |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

В соответствии с учебным планом, по очной-заочной форме обучения дисциплина осваивается в 1 семестре 1 курса, общая трудоемкость дисциплины составляет 30 часов.

| Виды учебной работы | Объем в часах |
|---|-----------------------------|
| | очно-заочная форма обучения |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 30 |
| Обязательная аудиторная нагрузка (всего) | 24 |
| в том числе: | |
| лекции | 14 |
| лабораторные работы | |
| практические занятия | 8 |
| контрольные работы | |
| курсовой проект | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация проводится в количестве 6 часов в форме экзамена | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование раздела, темы | Содержание темы | Объем дисциплины, час. | | | | | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|------------------------|---|----|----|-----|---|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | СРО | |
| | | | Л | ЛР | ПЗ | | |
| ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ | | | | | | | |
| 1 семестр | | | | | | | |
| Тема 1. Электрические цепи постоянного тока | Электрический ток в проводнике, направление и сила тока. Электрическая цепь, ее элементы ЭДС источника. Закон Ома для участка и всей цепи. Электрическое сопротивление и проводимость. Зависимость сопротивления от температуры. Проводниковые материалы. Работа и мощность в электрической цепи. Нагрев проводов электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Использование теплового действия тока. Выбор проводов по нагреву и защите от перегрева. Потеря напряжения в проводах. Первый закон Кирхгофа. Последовательные и параллельные соединения сопротивлений. Пример расчета электрической цепи на определение емкости. | 2 | 2 | | | | ОК 01-07, 09 |
| Тема 2. Электромагнетизм | Магнитное поле проводника с током. Параметры, характеризующие магнитное поле. Магнитодвижущая сила, напряженность магнитного поля и магнитная индукция, магнитная проницаемость. Электромагнитная сила, ее роль. Ферромагнитные материалы, их намагничивание и перемагничивание. Электромагнитная индукция, ЭДС наведенная в проводнике, ее величина и направления, ее роль. Принцип работы простейшего | 2 | 2 | | | | ОК 01-07, 09 |

| Наименование раздела, темы | Содержание темы | Объем дисциплины, час. | | | | | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|------------------------|---|----|----|-----|---|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | СРО | |
| | | | Л | ЛР | ПЗ | | |
| ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ | | | | | | | |
| | генератора и простейшего электродвигателя. Вихревые токи, их возникновение. Индуктивность ЭДС самоиндукции. | | | | | | |
| Тема 3. Электрические цепи переменного тока | Основные определения переменного тока: период, частота, фаза. Получение синусоидальной ЭДС. Понятие о действующем значении переменного тока. Особенности электрических цепей переменного тока. Электрическая цепь с активным сопротивлением, с индуктивностью и с емкостью. Законы изменения тока, напряжения, мощности. | 2 | 2 | | | | ОК 01-07, 09 |
| Тема 4. Трехфазные цепи переменного тока | Получение трехфазной ЭДС трехфазной цепи. Соединение обмоток генератора в звезду и в треугольник. Фазные и линейные напряжения. Соединение приемников энергии в звезду, роль нулевого провода, ток в нулевом проводе. Соединение приемников энергии в треугольник. Линейные и фазные токи. | 10 | 2 | | | | ОК 01-07, 09 |
| | Практическое занятие № 1. Последовательное соединение индуктивного и емкостного сопротивления (резонанс напряжений). | | | | 2 | | ОК 01-07, 09 ПК 1.1, ПК 2.1 |
| | Практическое занятие № 2. Параллельное соединение катушки индуктивности и конденсаторов (резонанс токов). | | | | 2 | | ОК 01-07, 09 ПК 1.1, ПК 2.1 |
| | Практическое занятие № 3. Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей энергии «звездой». | | | | 2 | | ОК 01-07, 09 ПК 1.1, ПК 2.1 |

| Наименование раздела, темы | Содержание темы | Объем дисциплины, час. | | | | | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|------------------------|---|----|----|-----|---|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | СРО | |
| | | | Л | ЛР | ПЗ | | |
| ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ | | | | | | | |
| | Практическое занятие № 4. Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей энергии «треугольником». | | | | 2 | | ОК 01-07, 09 ПК 1.1, ПК 2.1 |
| Тема 5. Машины постоянного тока | Использование машин постоянного тока. Устройство основных узлов машины. ЭДС в якоре и момент на валу машины постоянного тока. Понятие о номинальных параметрах и характеристиках машины. Генератор с независимым возбуждением, его характеристика. Генератор с параллельным возбуждением. Электрическая схема. Самовозбуждение, его характеристики, электродвигатель постоянного тока, пуск вход, роль пускового реостата. Электродвигатели с параллельным возбуждением и последовательным, их схемы и сравнение характеристик. | 2 | 2 | | | | ОК 01-07, 09 |
| Тема 6. Трансформаторы | Назначение трансформаторов. Устройство основных узлов. Принцип действия трансформатора. Основные его параметры. Электрическая схема однофазного трансформатора, режим холостого хода трансформатора. Режим нагрузки и режим короткого замыкания трансформатора. Измерения напряжения на обмотках трансформатора. Потери мощности в трансформаторе и КПД. Трехфазные трансформаторы. Их устройство, особенности работы. Трансформаторы специального назначения: автотрансформаторы, сварочные: их характеристики, достоинства, недостатки, область | 2 | 2 | | | | ОК 01-07, 09 |

| Наименование раздела, темы | Содержание темы | Объем дисциплины, час. | | | | | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|------------------------|---|----|----------|-----|---|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | СРО | |
| | | | Л | ЛР | ПЗ | | |
| ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ | | | | | | | |
| | применения. | | | | | | |
| Тема 7. Асинхронные машины | Назначение машин переменного тока. Принцип действия асинхронного двигателя. Устройство основных узлов машины, ее номинальные параметры. Скольжение и частоты вращения ротора и поле статора. Влияние скольжения на ЭДС и ток ротора. Вращающий момент АС двигателя и зависимость его от скольжения. Пуск вход асинхронного двигателя. Регулирование частоты вращения асинхронного двигателя. Потери мощности в двигателе, КПД и $\cos \varphi$ асинхронного двигателя. Однофазный асинхронный двигатель. | 1 | 1 | | | | ОК 01-07, 09 |
| Тема 8. Синхронные машины | Устройство основных узлов синхронной машины. Принцип действия синхронного двигателя, его механическая характеристика. Способ пуска синхронного двигателя. | 1 | 1 | | | | ОК 01-07, 09 |
| Консультация | | 2 | | | | | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 6 | | | | | |
| Всего: | | 30 | 14 | | 8 | | |

где Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС).

Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Скорняков, В.А. Общая электротехника и электроника / В.А. Скорняков, В.Я. Фролов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-507-45805-9.- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/284066> (дата обращения: 03.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Айрапетян, В.С. Электротехника и электроника. Электротехника: учебное пособие / В.С. Айрапетян, В.А. Райхерт. - Новосибирск: СГУГиТ, 2022. - 84 с. - ISBN 978-5-907513-21-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная

система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/317594> (дата обращения: 03.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Дадонов, М.В. Электротехника и электроника: учебное пособие / М.В. Дадонов, А.В. Кудреватых. - Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. - 182 с. - ISBN 978-5-00137-438-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/399752> (дата обращения: 03.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бондарь, И.М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах: учебное пособие для спо / И.М. Бондарь. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 388 с. - ISBN 978-5-507-47554-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/388973> (дата обращения: 03.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Электротехника и электроника. Исследование линейной электрической цепи постоянного тока. Изучение явления резонанса. Исследование переходных процессов в линейных RC-, RL- и RLC-цепях. Исследование характеристик биполярного транзистора и усилителя на его основе: лабораторный практикум по электротехнике и электронике : учебное пособие / А.Н. Антонов, В.Л. Громок, Ю.А. Крюков [и др.]. - Дубна: Государственный университет «Дубна», 2016. - 83 с. - ISBN 978-5-89847-492-8. - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/196908> (дата обращения: 03.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Русанов, А.В. Исследование электрических цепей методом компьютерного моделирования: Метод. указания по выполнению лабораторных работ на персональном компьютере по дисциплине «Электротехника и электроника» для студентов всех специальностей: учебно-методическое пособие / А.В. Русанов. - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2006. - 34 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/43738> (дата обращения: 03.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Иные источники

1. ASUTPP: записки электрика: офиц. сайт. URL: <https://www.asutpp.ru/> (дата обращения: 03.06.2024).

2. Школа для электрика: офиц. сайт. URL: <https://electricalschool.info/> (дата обращения: 03.06.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения и критерий оценивания | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>На уровне знаний: определяет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 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>опрос</p> |
| | <p>На уровне умений: объясняет задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; как анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; как выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; как составлять план действия; определять необходимые ресурсы; как владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; как реализовывать составленный план; как оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> | <p>экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>На уровне знаний: определяет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> | <p>опрос</p> |
| | <p>На уровне умений: объясняет задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;</p> | <p>экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ,</p> |

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения и критерий оценивания | Методы оценки |
|--|--|---|
| | <p>как анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</p> <p>как выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>как составлять план действия; определять необходимые ресурсы; как владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>как реализовывать составленный план;</p> <p>как оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> | оценка отчетов по лабораторным и практическим работам |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>На уровне знаний:</p> <p>определяет содержание актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности;</p> <p>основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p> | опрос |
| | <p>На уровне умений:</p> <p>объясняет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>достоинства и недостатки коммерческой идеи; как презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять бизнес-план; как рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>как определить инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>как презентовать бизнес-идею;</p> <p>как определять источники финансирования.</p> | экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам |

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения и критерий оценивания | Методы оценки |
|---|---|---|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | На уровне знаний: определяет психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности | опрос |
| | На уровне умений: объясняет как организовывать работу коллектива и команды; как взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | На уровне знаний: определяет особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений | опрос |
| | На уровне умений: объясняет как грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | На уровне знаний: определяет сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | опрос |
| | На уровне умений: объясняет значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения | экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого | На уровне знаний: определяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; | Опрос |

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения и критерий оценивания | Методы оценки |
|--|--|---|
| | <p>На уровне навыков /практического опыта: устанавливает: порядок подготовки средств контроля для визуального и измерительного контроля</p> | экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам |
| ПК 2.1. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность оборудования для ультразвукового контроля | <p>На уровне знаний: определяет: средства ультразвукового контроля</p> | опрос |
| | <p>На уровне умений: объясняет: как определять и настраивать параметры контроля; как применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля</p> | экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам |
| | <p>На уровне навыков /практического опыта: устанавливает: процедуру определения и настройки параметров контроля</p> | экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам |