**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**к ПОП по** **профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[«ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ» 2](#_Toc214813049)

[«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» 9](#_Toc214813050)

[«ОП.03 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ» 16](#_Toc214813051)

[«ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ» 22](#_Toc214813052)

[«ОП.05 ОХРАНА ТРУДА» 30](#_Toc214813053)

[«ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 39](#_Toc214813054)

[«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ» 46](#_Toc214813055)

[«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 47](#_Toc214813058)

[«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 48](#_Toc214813061)

[«СГ.04 ФИЗИЧЕСАЯ КУЛЬТУРА» 49](#_Toc214813064)

[«СГ. 05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» 50](#_Toc214813067)

[«СГ. 06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» 51](#_Toc214813070)

**2025 г.**

**Приложение 2.1**

**к ПОП по профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3](#_Toc214813083)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc214813084)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc214813085)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc214813086)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc214813087)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc214813088)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 6](#_Toc214813089)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 7](#_Toc214813090)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 7](#_Toc214813091)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 7](#_Toc214813092)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 7](#_Toc214813093)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.01 Основы инженерной графики»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы инженерной графики»: формирование способностей разрабатывать и использовать графическую документацию в соответствии с имеющимися стандартами и инструкциями.

Дисциплина «Основы инженерной графики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | 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) | 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;  структуру плана для решения задач;  методы работы в профессиональной и смежных сферах;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость 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 | 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 обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; |
| ОК.03 | 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  определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования  презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности  определять источники достоверной правовой информации  составлять различные правовые документы  находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать  оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | содержание актуальной нормативно-правовой документации  современная научная и профессиональная терминология  возможные траектории профессионального развития и самообразования  основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности  правила разработки презентации  основные этапы разработки и реализации проекта |
| ОК.09 | 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 | 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 |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 8 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **36** | **8** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | |
| **Раздел 1. Геометрическое черчение (16 часов)** | | |
| **Тема 1. 1.**  **Графическое оформление чертежей.** | | **Содержание** |
| Графическое оформление чертежей. Общие положения единой конструкторской документации. Форматы, масштабы, линии, шрифты. Нанесение размеров на чертеже. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 1. Оформление чертежей. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Геометрические построения.** | | **Содержание** |
| Геометрические построения. Деление отрезка прямой на равные части. Деление и построение углов. Определение центра окружности или ее дуги. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Проекции точки. Проекции прямой. Аксонометрические проекции. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 2. Построение сопряжений. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Техническое черчение (20 часов)** | | |
| **Тема 2.1.**  **Изображения – виды, разрезы, сечения** | | **Содержание** |
| Изображения и виды. Основные положения и определения. Основные виды. Дополнительные виды. Местные виды. Выносные элементы. |
| Разрезы. Виды разрезов. Классификация разрезов, расположение и обозначение разрезов. Сечения. Виды сечений, правила построения и отличия от разрезов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точек. |
| Практическая работа 2. Разрезы. Расположение и обозначение разрезов, сечений. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Чертежи деталей.** | | **Содержание** |
| Обозначение материалов. Обозначение металлов, пластмассы, прокладочных материалов, материалов для набивки в конструкторской документации. |
| Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем, схемы электрические, кинематические и гидравлические. |
| Основная надпись и спецификация. Правила оформления и расположения основной надписи на чертеже. Назначение и правила заполнения спецификации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 3. Эскизы и рабочие чертежи |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Чертежи сборочных единиц. Схемы.** | | **Содержание** |
| 1.Сборочный чертеж. Условности и упрощения на сборочных чертежах, составление спецификации, нанесение номеров позиции, выполнение отдельных видов сборочных чертежей, последовательность выполнения учебного чертежа готового изделия. |
| 2.Чтение и деталирование чертежей сборочных единиц. Чтение чертежей общего вида и сборочных чертежей. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 4. Выполнение учебного чертежа готового изделия |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | | |
| **Всего: 36 часов** | | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Умеет:  - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;  - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;  -выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;  - читать чертежи и схемы;  - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. | Демонстрирует умения:  - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;  - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;  -выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;  - читать чертежи и схемы;  - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| Знает:  - законы, методы и приемы проекционного черчения;  - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;  - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;  - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;  - требования Единой системы конструкторской документации  (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. | Демонстрирует знания:  - законы, методы и приемы проекционного черчения;  - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;  - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;  - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;  - требования Единой системы конструкторской документации  (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. |

**Приложение 2.2**

**к ПОП по профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 10](#_Toc214833401)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11](#_Toc214833402)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 11](#_Toc214833403)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 11](#_Toc214833404)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 12](#_Toc214833405)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 12](#_Toc214833406)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 12](#_Toc214833407)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc214833408)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 14](#_Toc214833409)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 14](#_Toc214833410)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc214833411)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.02 Электротехника»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника»: формирование представлений в области электрических цепей, экспериментального исследования цепей.

Дисциплина «Электротехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | 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) | 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;  структуру плана для решения задач;  методы работы в профессиональной и смежных сферах;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость 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 | 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 обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 8 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **36** | **8** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Электрические и магнитные цепи (18 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Электрические цепи постоянного тока** | **Содержание** |
| Электрическая цепь, ее элементы. Электрическая емкость. Конденсаторы. Резисторы. Способы их соединения. Работа и мощность электрической цепи. |
| Способы соединения источников электрической энергии. Нелинейные электрические цепи постоянного тока. Расчет нелинейных электрических цепей постоянного тока. Расчет проводов |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Лабораторная работа 1. Расчет электрических цепей при произвольном соединение элементов и одном источнике. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Магнитные цепи** | **Содержание** |
| Основные магнитные величины. Магнитная цепь, ее назначение. Гистерезис. Методы расчета магнитных цепей.  Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитный поток. Правило буравчика. Напряженность. Магнитное напряжение, сопротивление.  Кривая намагниченности. Петля гистерезиса. Исследование явления электромагнитной индукции. Вихревые токи: причина возникновения, способы уменьшение вихревых токов, применение. Определения, причины возникновения самоиндукции и взаимоиндукции. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Лабораторная работа 2. Изучение магнитных свойств катушки индуктивности |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.3.**  **Электрические цепи переменного тока** | **Содержание** |
| Получение переменного тока. Основные параметры. Виды сопротивлений в цепи переменного тока. Схемы соединения элементов цепи. Резонанс токов Резонанс напряжений. Мощность переменного тока. |
| Трехфазный ток. Соединение 3-х фазной системы звездой и треугольником. Мощность 3-х фазного тока. Расчет параметров трехфазных сетей переменного тока, соединенных по схеме «треугольник» (звезда). Схемы соединений 3-х фазной системы переменного тока. Роль нулевого провода. Электробезопасность |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Лабораторная работа 3. Расчет и построение векторной диаграммы смешанного соединения активных и реактивных элементов цепи. Изображение графиков мгновенной мощности для каждого из элементов резонансного RLC контура. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Электрические машины и аппараты (18 часов)** | |
| **Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения** | **Содержание** |
| Назначение электроизмерительных устройств, их классификация. Методы измерения электрических величин. Погрешности измерения. Назначение ИП. Обозначения на схемах. Абсолютная, относительная и приведенная погрешность. Прямые и косвенные измерения электрических величин. Условные обозначения на шкалах. Методы измерения электрических величин |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 1. Описание электроизмерительных приборов по условным обозначениям. Расчёт погрешностей. |
| Практическая работа 2. Изучение методов измерения электрических величин |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Трансформаторы** | **Содержание** |
| Трансформаторы. Внешние характеристики и КПД трансформатора. Назначение, типы трансформаторов. Принцип действия трансформатора. Коэффициент трансформации. Режимы работы трансформатора |
| Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы.  Устройство 3-х фазного трансформатора, автотрансформатора. Условные обозначения. Схемы соединений. Коэффициент трансформации. КПД. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 3. Расчет параметров однофазного трансформатора, построить графики внешних характеристик, рассчитать и построить схему замещения трансформатора. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Электрические машины** | **Содержание** |
| Типы электрических машин. Асинхронные электрические машины. Классификация электрических машин. Асинхронные электрические машины: типы, устройство и принцип действия; режимы работы; основные характеристики; пуск в ход; регулирование частоты вращения. Машины постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Электродвигатели постоянного тока. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Лабораторная работа 1. Исследование двигателя постоянного тока |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего: 36 часов** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и электроники»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514895>

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;  методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;  основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;  основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;  основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;  параметры электрических схем и единицы их измерения;  принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;  принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;  способы получения, передачи и использования электрической энергии;  устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей | Демонстрирует знание классификации электронных приборов, их устройство и область применения;  методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основных законов электротехники; основных правил эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;  основ теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметров электрических схем и единицы их измерения; принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов, принципов действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов, свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способов получения, передачи и использования электрической энергии; устройства, принципа действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристик и параметров электрических и магнитных полей | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| Умеет:  подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;  правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы | Демонстрирует умения подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;  правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы |

**Приложение 2.3**

**к ПОП по профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.03 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 17](#_Toc214833573)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 18](#_Toc214833574)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 18](#_Toc214833575)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 18](#_Toc214833576)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 19](#_Toc214833577)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 19](#_Toc214833578)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 19](#_Toc214833579)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 20](#_Toc214833580)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 20](#_Toc214833581)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 20](#_Toc214833582)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 21](#_Toc214833583)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.03 Электрорадиоизмерения»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электрорадиоизмерения»: формирование опыта анализа и расчета различных электрорадиоизмерительных схем и электрорадиоизмерительных приборов на основе изучения основных теоретических положений.

Дисциплина «Электрорадиоизмерения»: включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | 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) | 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;  структуру плана для решения задач;  методы работы в профессиональной и смежных сферах;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость 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 | 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 обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 8 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **36** | **8** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Теория измерений и основные характеристики (8 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Основы теории измерений** | **Содержание** |
| Измерение. Единство измерений. Сигнал ы измерительной информации. Точность измерений. Обработка прямых и косвенных измерений. Многократные прямые измерения. Расчет погрешности косвенного измерения |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 1. Погрешности измерений. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2.**  **Основные характеристики электрических сигналов и цепей** | **Содержание** |
| Параметрическое представление периодических сигналов. Напряжения и токи. Коэффициенты амплитуды и формы. Коэффициент мощности и cos φ. Мощность и энергия. Функциональное представление периодических сигналов. Напряжения и токи. Коэффициент амплитуды и формы. Коэффициент мощности и cos φ. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Электроизмерительные приборы и радиотехническое измерение (28 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Аналоговые электроизмерительные приборы** | **Содержание** |
| Приборы магнитоэлектрической системы. Приборы электромагнитной системы. Приборы выпрямительной системы. Приборы термоэлектрической системы Назначение. Устройство. Принцип действия. Характеристики |
| Приборы электродинамической системы. Электростатические вольтметры. Приборы индукционной системы. Назначение. Устройство. Принцип действия. Характеристики. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Лабораторная работа 1. Изучение конструкции основных типов электромеханических измерительных приборов. МЭ |
| Лабораторная работа 2. Сравнительный анализ электроизмерительных приборов |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2.**  **Электронные измерительные приборы** | **Содержание** |
| Выпрямители. Детекторы. Влияние формы сигналов на показания приборов. Сигнал без постоянной составляющей. Сигнал – сумма постоянной и переменной составляющей. |
| Мультиметры. Виды. Назначение. Достоинства и недостатки. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 1. Измерение напряжения переменного тока аналоговым и цифровым электронными вольтметрами |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3.**  **Измерение неэлектрических величин** | **Содержание** |
| Основные сведения. Тензорезистор. Терморезистор. Термоэлектрические преобразователи. Индуктивные и индукционные преобразователи. Реостатные, емкостные, пьезоэлектрические преобразователи |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4.**  **Измерение параметров и характеристик сигналов** | **Содержание учебного материала** |
| Электронно-лучевой осциллограф. Формирование изображений на экране электронно-лучевой трубки. Режим линейной развертки (Y-t) Режим Y-X, растровый режим (X-Y-Z) |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 2. Исследование гармонических и импульсных сигналов с помощью электронного осциллографа |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.5.**  **Радиотехнические измерения.** | **Содержание** |
| Измерительные генераторы. Генераторы синусоид. Генераторы импульсных сигналов. Универсальные генераторы. Измерители параметров полупроводниковых приборов. Измерение электрических параметров интегральных микрос. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 3. Подготовка и проверка работы низкочастотного и высокочастотного генератора. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего: 36 часов** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и электроники»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08586-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515336>

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  виды средств измерений, методов измерений; метрологические показатели средств измерений, погрешностей измерений;  приборы формирования измерительных сигналов; основные методы измерения электрических и радиотехнических величин | Демонстрирует знания видов средств измерений, методов измерений; метрологических показателей средств измерений, погрешностей измерений; приборов формирования измерительных сигналов; основных методов измерения электрических и радиотехнических величин | Текущий, тематический и рубежный контроль (в том числе с использованием тестирования).  Отчет о выполнении практических работ. |
| Умеет:  измерять параметры и характеристики электрорадиотехнических цепей и компонентов; исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов;  - пользоваться контрольно -испытательной и измерительной аппаратурой; составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины | Уменияизмерять параметры и характеристики электрорадиотехнических цепей и компонентов; исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов;  - пользоваться контрольно -испытательной и измерительной аппаратурой; составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины |

**Приложение 2.4**

**к ПОП по профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 23](#_Toc214833911)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 24](#_Toc214833912)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 24](#_Toc214833913)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 24](#_Toc214833914)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 26](#_Toc214833915)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 26](#_Toc214833916)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 26](#_Toc214833917)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 28](#_Toc214833918)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 28](#_Toc214833919)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 28](#_Toc214833920)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 28](#_Toc214833921)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.04 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты»: формирование представлений об основных параметрах и характеристиках типовых радиокомпонентов; особенностях физических явлений в электрорадиоматериалах

Дисциплина «Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01 | 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) | 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;  структуру плана для решения задач;  методы работы в профессиональной и смежных сферах;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость 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 | 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 обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; |
| ОК.03 | 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  определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования  презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности  определять источники достоверной правовой информации  составлять различные правовые документы  находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать  оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта | содержание актуальной нормативно-правовой документации  современная научная и профессиональная терминология  возможные траектории профессионального развития и самообразования  основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности  правила разработки презентации  основные этапы разработки и реализации проекта |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива  психологические особенности личности |
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке  проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов  правила построения устных сообщений  особенности социального и культурного контекста |
| ОК.09 | 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 | 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 |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 8 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **36** | **8** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Основы материаловедения (6 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Основные характеристики электротехнических материалов** | **Содержание** |
| Механические характеристики. Электрические характеристики. |
| Тепловые характеристики. Физико-химические характеристики**.** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 1. Нанесение металлических и неметаллических покрытий |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Электрорадиоматериалы и радиокомпоненты (30 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Проводниковые материалы и изделия** | **Содержание** |
| Назначение и классификация проводниковых материалов. Группы проводниковых материалов, их основные характеристики. Проводниковые материалы высокой проводимости. Применение в электротехнической промышленности |
| Проводниковые материалы высокого сопротивления: манганин и константан их применение в электротехнике. Жаростойкие проводниковые материалы: (нихром, фехраль, хромаль их состав, маркировка, свойства и применение.); Тугоплавкие проводниковые материалы: (хром, вольфрам, рений, молибден их применение в электротехнике). |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 1. Свойства и характеристики проводниковых материалов |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.2. Вспомогательные материалы (припои, флюсы, клеи)** | **Содержание** |
| Понятие припоя. Назначение, характеристики. Флюсы, кислоты, лаки, пасты для паяния. Легкоплавкие и тугоплавкие припои.Маркировка, свойства, применение. |
| Понятие клеи и вяжущих составов**.** Склеивание, прочность клеевого шва. Соединение проводниковых материалов |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 2. Свойства активных диэлектриков |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.3. Электроизоляционные материалы** | **Содержание** |
| Классификация диэлектрических материалов. Полимеры. Пленочные электроизоляционные материалы их применение. Виды, характеристики и область применения изоляционных бумаг и картона. |
| Электрофизические свойства, характеристики и области применения диэлектрических материалов в РЭС. Электропроводность диэлектриков. |
| Электроизоляционные материалы и их применение в электронной технике. Жидкие диэлектрики: нефтяные масла; синтетические жидкие диэлектрики. Электропроводность и пробой жидких диэлектриков. |
| Понятие компаундов их применение. Волокнистые электроизоляционные материалы их получение. Понятие лакоткани, лаколенты и лакированных трубок. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Лабораторная работа 1. Определение модуля упругости резины |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.4.**  **Магнитные материалы и изделия** | **Содержание** |
| Общие сведения о магнитных материалах. Магнитотвердые материалы. Их свойства и области применения. Ферриты. Состав, свойства и области применения. Магнитные материалы специального назначения. |
| Магнитомягкие материалы. Их свойства и применение. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическая работа 3. Свойства магнитных материалов |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.5.**  **Резисторы** | **Содержание** |
| Типономиналы, основные характеристики и варианты классификации резисторов. Постоянные резисторы; переменные резисторы (потенциометры). Проволочные и непроволочные резисторы. Тонкослойные резисторы на основе пленок проводниковых и полупроводниковых материалов. |
| Композиционные резисторы**.** Керметные резисторы. Полупроводниковые резисторы функционального назначения: варисторы, терморезисторы, позисторы, критические терморезисторы, фоторезисторы. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.6. Электрические конденсаторы** | **Содержание учебного материала** |
| Основные параметры конденсаторов. Классификация конденсаторов по типу рабочего диэлектрика. |
| Конструктивно-технологические особенности современных конденсаторов. Монолитные керамические конденсаторы. Оксидно-электролитические и оксидно-полупроводниковые конденсаторы. Безвыводные конструкции конденсаторов. Пленочные конденсаторы как элементы гибридных интегральных схем. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Лабораторная работа 2. Расшифровка маркировки конденсаторов. Исследование параметров конденсаторов |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 2.7. Полупроводниковые материалы и изделия** | **Содержание** |
| Электропроводность полупроводников. Основные свойства и характеристики полупроводников. Свойства (р-п) перехода. Качественные особенности полупроводникового состояния. Классификация полупроводниковых материалов по составу и структуре. Кристаллические и некристаллические, неорганические и органические полупроводники. |
| Электрофизические свойства, характеристики и области применения полупроводниковых материалов в РЭС. Электропроводность полупроводниковых материалов. Электронная и дырочная проводимость полупроводников. Генерация и рекомбинация носителей заряда. Зависимость концентрации и подвижности носителей заряда в полупроводниках от температуры. Температурная зависимость проводимости полупроводников. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего: 36 часов** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514895>

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;  методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;  основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;  основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;  параметры электрических схем и единицы их измерения;  принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;  принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;  способы получения, передачи и использования электрической энергии;  устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей | Демонстрирует знание классификации электронных приборов, их устройство и область применения;  методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основных законов электротехники; основных правил эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;  основ теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметров электрических схем и единицы их измерения; принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов, принципов действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов, свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способов получения, передачи и использования электрической энергии; устройства, принципа действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристик и параметров электрических и магнитных полей | - экспертная оценка хода и результатов выполнения практических работ;  - фронтальный опрос |

**Приложение 2.5**

**к ПОП по профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.05 ОХРАНА ТРУДА»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 31](#_Toc214834127)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 32](#_Toc214834128)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 32](#_Toc214834129)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 32](#_Toc214834130)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 33](#_Toc214834131)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 33](#_Toc214834132)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 33](#_Toc214834133)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 35](#_Toc214834134)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 35](#_Toc214834135)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 35](#_Toc214834136)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 36](#_Toc214834137)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.05 Охрана труда»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда» подготовка специалистов по вопросам теоретических и практических основ безопасности, безвредности и облегчения условий труда при его максимальной производительности, по вопросам законодательной и нормативно правовой базы в области охраны труда.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость 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 | 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 обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; |
| ОК.07 | соблюдать нормы экологической безопасности  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой  организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  пути обеспечения ресурсосбережения  принципы бережливого производства  основные направления изменения климатических условий региона  правила поведения в чрезвычайных ситуациях |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 8 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **36** | **8** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Правовые основы охраны труда (10 часов)** | |
| **Тема 1.1.**  **Общие вопросы трудового законодательства** | **Содержание** |
| Законы и иные нормативные правовые акты  Общие понятия о рудовой деятельности и условиях его труда. Нормы российского трудового права. Государственная политика в области охраны труда. Государственное регулирование охраны труда. Гарантии и компенсации работнику с связи с условиями труда. Локальные нормативные акты по охране труда. Особенности регулирования труда женщин, подростков и инвалидов. |
| Государственные нормативные требования.  Понятие о государственных нормативных требованиях охраны труда. Порядок разработки и утверждения подзаконных нормативных правовых актов по охране труда. Основные виды подзаконных нормативных правовых актов по охране труда. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 1.2. Организационные основы охраны труда** | **Содержание** |
| Система управления охраной труда  Основные функции и задачи, обеспечивающие безопасность труда. Организация службы охраны труда. Комитет (комиссия) по охране труда. Общественный контроль за охраной труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда. Кабинет охраны труда. Планирование мероприятий по охране труда. Система управления охраной труда в организации. Сертификация работ по охране труда. Регулирование охраны труда в коллективном договоре (соглашении). |
| Обязанности работников в области охраны труда.  Права и обязанности работодателя в области охраны труда. Права и обязанности работника в области охраны труда. Ответственность за нарушения законодательства. В области охраны труда. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 2. Травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности (10 часов)** | |
| **Тема 2.1.**  **Взаимодействие человека с опасными и вредными производственными факторами** | **Содержание** |
| Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций персоналом  Психофизиологические основы безопасности труда. Индентификация опасных и вредных факторов производства и оценка риска. Методы и средства защиты от опасностей технологических систем и технологических процессов. Параметры микроклимата и их опасное сочетание. Контроль за состоянием производственной среды. |
| Производственный травматизм и профессиональные заболевания  Понятие о производственном травматизме и профессиональном заболевании. Методы исследования травматизма. Несчастный случай на производстве. Расследование несчастных случаев на производстве. Первоочередные меры, принимаемые в связи с несчастным случаем на производстве. Порядок расследования несчастных случаев. Порядок оформления акта о несчастном случае на производстве по форме Н-1 и учета несчастного случая на производстве. Возмещение вреда, причиненного работникам увечьем или профессиональным заболеванием. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Аттестация рабочих мест по условиям труда. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическое занятие 1. Выявление опасных и вредных производственных факторов и соответствующие им риски |
| Практическое занятие 2. Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности (16 часов)** | |
| **Тема 3.1.**  **Фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда** | **Содержание** |
| Факторы, влияющие на условия труда  Гигиенические критерии и классификация условий труда. Безопасность производственного оборудования. Безопасность выполнения работ на высоте. Безопасность эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования безопасности к электрооборудованию и освещению. |
| Электробезопасность.  Действие электрического тока на организм человека. Действие на человека электрических и электромагнитных полей. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Анализ опасности поражения людей электрическим током. Промышленное освещение. |
| Основы пожарной безопасности.  Основные понятия. Физико-химические основы горения и оценка пожарной опасности волокнистых материалов и других веществ. Организационные и организационно-технические мероприятия по обеспечению взрыво- и пожарной безопасности. Взрывопредупреждение, взрывозащита, предотвращение пожаров и пожаротушения. Средства огнегасительные и пожаротушения. Пожарная сигнализация. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.2.**  **Правила техники безопасности** | **Содержание** |
| Порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала)  Обязанности администрации, связанные с выполнением требований безопасности. Виды инструктажей и правила их проведения. Типовая инструкция: основные разделы, содержание. Примерная инструкция по охране труда при работе на оборудовании ткацкого производства |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическое занятие 1. Ведение документации установленного образца по охране труда, с соблюдение сроков заполнения и условий хранения. Проведение инструктажей подчиненных работников, с учетом специфики выполняемых работ. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Тема 3.3.**  **Средства коллективной и индивидуальной защиты** | **Содержание** |
| Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты  Назначение, классификация и порядок обеспечения. Сигнальные цвета и знаки безопасности. Защита от вредных веществ. Обеспечение электробезопасности. Защита от неионизирующих электромагнитных полей и излучений. Защита от тепловых излучений. Защита от ионизирующих излучений. Защита от вибраций. Защита от акустических воздействий. Экобиозащитная техника |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| Практическое занятие 2. Использование средств коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности и выработкой навыков, необходимых для достижения требуемого уровня безопасности труда. |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего (36 часов)** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537043.

2. Родионова, О. М. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537806.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  - системы управления охраной труда в организации;  - законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;  - обязанности работников в области охраны труда;  - фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;  - возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);  - порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);  - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.  Умеет:  - выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;  - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;  - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;  - проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;  - разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;  - вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;  - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения | - демонстрирует знание обязанностей работников в области охраны труда и мер ответственности за нарушения законодательства - демонстраций знаний правовых основ охраны труда;  - демонстрирует знание обязанностей работников в области охраны труда и мер ответственности за нарушения законодательства;  - демонстрирует знание факторов, влияющих на условия труда;  - демонстрирует знание опасности поражения людей электрическим током;  - демонстрирует знание оценки пожарной опасности волокнистых материалов и других веществ;  - демонстрирует знание взаимодействия человека с опасными и вредными производственными факторами и возможных последствий в следствии несоблюдения требований;  - демонстрирует знание методики обеспечения личной безопасности;  - демонстрирует знание порядка и сроков проведения инструктажей по безопасности труда;  - демонстрирует знание условий хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;  - идентифицирует опасные и вредные факторы;  - демонстрирует способность оценивать риск опасных и вредных факторов;  - анализирует состояние условий труда;  - производит обоснованный выбор средств коллективной и индивидуальной защиты;  - анализирует состояние условий рабочих мест;  - демонстрирует способность осуществлять мероприятия по приведению условий труда в соответствие с государственными нормативными требованиями охраны труда;  - демонстрирует способность осуществлять мероприятия по проведению инструктажей по техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ и соблюдением сроков;  - демонстрирует способность осуществлять мероприятия по доведению до персонала содержания требований охраны труда;  - демонстрирует способность осуществлять мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда;  - демонстрирует способность осуществлять мероприятия по определению меры ответственности за нарушение требований охраны труда;  - знает основные виды документации по охране труда;  - соблюдает правила ведения документации по охране труда с учетом сроков заполнения и условий хранения | Текущий, тематический и рубежный контроль (в том числе с использованием тестирования).  Экспертная оценка хода и результатов выполнения практических работ. |

**Приложение 2.6**

**к ПОП по профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 40](#_Toc214834203)

[1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 41](#_Toc214834204)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 41](#_Toc214834205)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 41](#_Toc214834206)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 41](#_Toc214834207)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 41](#_Toc214834208)

[2.2. Примерное содержание дисциплины 42](#_Toc214834209)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 43](#_Toc214834210)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 43](#_Toc214834211)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 43](#_Toc214834212)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 44](#_Toc214834213)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование умений и знаний, связанных с использованием цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость 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 | 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 обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 8 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **36** | **8** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | | **Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** |
| **Раздел 1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности (36 часов)** | | |
| **Тема 1.1.**  **Обработка текстовой информации** | **Содержание** | |
| Текстовые файлы, создание и сохранение файлов. Основные элементы текстового документа, понятия о шаблонах и стилях, основные операции с текстом, форматирование символов и абзацев, оформление страницы документа | |
| Формирование оглавления, работа с таблицами, работа с рисунками, орфография, печать документов. Использование текстового редактора в профессиональной деятельности. Создание деловых документов в текстовом редакторе. | |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | |
| Практическая работа 1. Составление документов в текстовом редакторе | |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* | |
| **Тема 1.2.**  **Процессоры электронных таблиц.** | **Содержание** | |
| Создание и сохранение таблиц, окно, основные элементы  Основы манипулирования с таблицами. Расчетные операции, диаграммы Excel, связанные таблицы. | |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | |
| Практическая работа 2. Составление расчетов с использованием электронных таблиц | |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* | |
| **Тема 1.3.**  **Технология использования систем управления базами данных** | **Содержание** | |
| Возможности СУБД. Общие сведения о базах данных. Связь между таблицами и целостность данных. Запросы. Отчеты.  Использование СУБД Access в профессиональной деятельности | |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | |
| Практическая работа 3. Создание простой базы данных | |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* | |
| **Тема 1.4.**  **Электронные презентации** | **Содержание** | |
| Общие операции со слайдами. Настойка анимации слайдов, демонстрация слайдов.  Использование презентаций в профессиональной деятельности. | |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | |
| Практическая работа 4. Создание презентации о своей профессии | |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* | |
| **Тема 1.5.**  **Редакторы обработки графической информации.** | **Содержание** | |
| Растровые и векторные редакторы.  Работа в программах CorelDraw и Adobe Photoshop. | |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | |
| Практическая работа 5. Создание рекламной продукции по профессии | |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* | |
| **Тема 1.6.**  **Работа с пакетом программ по профилю профессии.** | **Содержание** | |
| Программное обеспечение для трассировки печатных плат. | |
| Программное обеспечение для конструирования лицевых панелей радиоаппаратуры. | |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* | |
| **Тема 1.7.**  **Компьютерные сети.** | **Содержание** | |
| Глобальная сеть Интернет.  Основы проектирования Web-страниц. | |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* | |
| **Тема 1.8.**  **Компьютерные справочные правовые системы.** | **Содержание** | |
| Справочная правовая система "Консультант Плюс".  Организация поиска документов в СПС "Консультант Плюс". | |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | |
| Практическая работа 6. Поиск документов в СПС "Консультант Плюс" | |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* | |
| **Тема 1.9.**  **Основы информационной и компьютерной безопасности.** | **Содержание** | |
| Информационная безопасность. Защита от компьютерных вирусов. Организация безопасной работы с компьютерной техникой. | |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией* | |
| **Промежуточная аттестация** | | |
| **Всего: 36 часов** | | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Вебер, Н. П., Информационные технологии в профессиональной деятельности для специальности Полиграфическое производство. Практикум. : учебное пособие / Н. П. Вебер, О. Г. Севалкина. — Москва: КноРус, 2024. — 260 с. — ISBN 978-5-406-12860-2. — URL: https://book.ru/book/953389 — Текст: электронный.
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536598.
3. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537693.
4. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511557.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;  системные, прикладные и специальные программные продукты профессиональной направленности  Умеет:  использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;  применять компьютерные и телекоммуникационные средства | - демонстрирует знание основных понятий автоматизированной обработки информации;  - демонстрирует знание общего состава и структуры персональных компьютеров и вычислительных систем;  - демонстрирует знание состава, функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;  - демонстрирует знание методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;  - демонстрирует знание базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в области профессиональной деятельности;  - демонстрирует знание основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности;  - демонстрирует умение использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;  - демонстрирует умение использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;  - демонстрирует умение применять компьютерные и телекоммуникационные средства | Текущий, тематический и рубежный контроль (в том числе с использованием тестирования).  Экспертная оценка хода и результатов выполнения практических работ.  Итоговый контроль – зачет. |

**Приложение 2.7**

**к ПОП по профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

# Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП СПО

# <https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

**2025 г.**

**Приложение 2.8**

**к ПОП по профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

# Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП СПО

# <https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

**2025 г.**

**Приложение 2.9**

**к ПОП по профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

# Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП СПО

# <https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

**2025 г.**

**Приложение 2.10**

**к ПОП по профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ.04 ФИЗИЧЕСАЯ КУЛЬТУРА»

# Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП СПО

# <https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

**2025 г.**

**Приложение 2.11**

**к ПОП по профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ. 05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

# Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП СПО

# <https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

**2025 г.**

**Приложение 2.12**

**к ПОП по профессии**

**26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

# «СГ. 06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

# Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП СПО

# <https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/9>

**2025 г.**