**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»**

**Рассмотрено и принято**
на заседании Педагогического совета
СПБ ГБПОУ
«Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»
Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор СПБ ГБПОУ
«Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»

_____ / Г.Ф.Шорников/

«31» августа 2022г.

Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования –
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Форма обучения: очная
Срок получения
среднего профессионального образования
по программе подготовки квалифицированных рабочих,
служащих на базе основного общего
образования: 2 год 10 месяцев
Наименование квалификации:
ОКПР 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

г Санкт-Петербург
2022

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании методической комиссии, протокол от 29.08.2022 № 1.

Рассмотрена и принята к утверждению на заседании Педагогического совета, протокол от 31.08.2022 № 1

Организация – разработчик: **Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»**

ООО « Эксклюзивные решения»

**Организация-разработчик:** СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»

**Согласовано:**

Должность:

Генеральный директор ООО «Эксклюзивные Решения»

_____ / С.О. Власова/

Дата «29» августа 2022г М.П.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Раздел 1. Общие положения....4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы....6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника....6
4.1. Общие компетенции....8
4.2. Профессиональные компетенции....11
4.3 Личностные результаты....15
Раздел 5. Структура образовательной программы....16
5.2. Календарный учебный график....22
5.3. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей....25
5.4. Программы учебной и производственной практик....25
5.5. Рабочая программа воспитания....25
программы....26
6.1.2. Материально-техническое обеспечение....27
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы....28
6.3. Требования к организации воспитания обучающихся....28
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы....30
6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы....31
Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной....31
итоговой аттестации....31

**ПРИЛОЖЕНИЯ:**

**Приложение 1** Учебный план и пояснительная записка
**Приложение 2** Рабочие программы профессиональных модулей
**Приложение 3** Рабочие программы учебных дисциплин
**Приложение 4** Рабочие программы учебной и производственной практик
**Приложение 5** Рабочая программа воспитания
**Приложение 6** Программа ГИА

## Раздел 1. Общие положения

**1.1. Настоящая основная образовательная программа** среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2.08.2013 № 802, Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. Регистрационный N 29611 в ред. Приказов Минобрнауки России от 22.08.2014 N 1039,
от 17.03.2015 N 247)) (далее – ФГОС СПО).

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»

на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии и настоящей ОПОП СПО.

Обучение по образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

### 1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП СПО:

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационнопедагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных настоящим Федеральным законом случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Основная профессиональная образовательная программа СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»

составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**.

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273−ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; - Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (с

изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.,);

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885 / 390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями от: 18 ноября 2020 г.);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. N 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования", (зарегистрирован в Минюсте России 20.04.2021 № 63180);
- Федеральный закон от 31июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся»;
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 (ред. от 20.12.2022) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167);
- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 05.05.2022г. №311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2.08.2013 № 802, Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. Регистрационный N 29611 в ред. Приказов Минобрнауки России от 22.08.2014 N 1039,
- от 17.03.2015 N 247))

- Письмо Минпросвещения России от 20.12.2018 № 03510 «О направлении информации» (вместе с «Рекомендациями по применению норм законодательства в части обеспечения возможности получения образования на родных языках из числа языков народов РФ, изучения государственных языков республик РФ, родных языков из числа языков народов РФ, в том числе русского как родного»);
- Письмо Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по

образовательным программам среднего профессионального образования»;

Устав СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»

Локальные акты ООО « Эксклюзивные решения»

### 1.3. Термины, определения и используемые сокращения:

**СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»-**

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**СПО** - среднее профессиональное образование;

**ППКРС**- программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих;
**ФГОС СПО** – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
**ОК** - общая компетенция;
**ПК** - профессиональная компетенция;
**ЛР** – личностные результаты;
**ПМ** - профессиональный модуль - часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности;
**МДК** - междисциплинарный курс;
**ГИА** – Государственная итоговая аттестация;
**Компетенция** - способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области;
**ОМ** – оценочные материалы
**Результаты подготовки** - освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования;
**Учебный (профессиональный) цикл** - совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: **электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**.

Форма получения образования: в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: ***очная.***

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **4176 академических часа**, со сроком обучения ***2 год 10 месяцев.***

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 3.1. Область и объекты профессиональной деятельности

3.1.1 Область профессиональной деятельности выпускников:
проведение технического
обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством
лиц технического надзора..

3.1.2 Объекты профессиональной деятельности:
материалы и комплектующие изделия;
электрические машины и электроаппараты;
электрооборудование;
технологическое оборудование;
электроизмерительные приборы;
техническая документация;

инструменты, приспособления.

**3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:**

| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Сочетания квалификаций |
|---|---|---|
| | | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования |
| Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. | ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. | осваивается |
| Проверка и наладка электрооборудования. | ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования. | осваивается |
| Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования. | ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования. | осваивается |

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Умения, знания |
|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** 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;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| | | **Знания:** 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;<br>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 |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной | **Умения:** 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 |

| | | |
|---|---|---|
| | деятельности | **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:** определять актуальность нормативноправовой 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 коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| | | **Знания:** содержание актуальной нормативноправовой 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 |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 06 | Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:** описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения |
| | | **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| | | **Знания:** 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 |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии |
| | | **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| | | **Знания:** 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 |

**4.2. Профессиональные компетенции**

| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, | ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и | **иметь практический опыт**: выполнения слесарных, слесарно-сборочных и |

| | | |
|---|---|---|
| агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. | узлов различной сложности в процессе сборки. | электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; **уметь:** выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта; **знать:** технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта; |
| | ПК 1.2 Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. | |
| | ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. | |
| | ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | |

| | | |
|---|---|---|
| | | слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;<br>приемы и правила выполнения операций;<br>рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ |
| Проверка и наладка электрооборудования | ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.<br>.ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.<br>ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты | **иметь практический опыт**:<br>заполнения технологической документации<br>работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;<br>**уметь:**<br>выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;<br>проводить электрические измерения;<br>снимать показания приборов<br>проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;<br>**знать:**<br>общую классификацию измерительных приборов;<br>схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>документацию на техническое обслуживание приборов<br>систему эксплуатации и поверки приборов<br>общие правила технического обслуживания измерительных приборов |
| Устранение и | ПК 3.1. Проводить плановые | **иметь практический опыт**: |

| | | |
|---|---|---|
| предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций | и внеочередные осмотры электрооборудования.<br><br>ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.<br><br>ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. | выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций; осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;<br><br>**уметь:**<br>разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;<br>производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования<br>оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;<br>устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;<br>производить межремонтное обслуживание электродвигателей<br><br>**знать:**<br>задачи службы технического обслуживания;<br>виды и причины износа электрооборудования;<br>организацию технической эксплуатации электроустановок;<br>обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и |

| | | |
|---|---|---|
| | | обязанности дежурного электромонтера;<br>порядок оформления и выдачи нарядов на работу |

**4.3 Личностные результаты**

| **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* |
|---|---|
| **ЛР 1** | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны |
| **ЛР 2** | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций |
| **ЛР 3** | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих |
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 5** | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России |
| **ЛР 6** | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 8** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства |
| **ЛР 9** | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях |

| | |
|---|---|
| **ЛР 10** | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой |
| **ЛР 11** | Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры |
| **ЛР 12** | Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 15** | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем |
| **ЛР 16** | Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности |
| **ЛР 17** | Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Учебный план ОПОП среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

В учебном плане по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) отображена логическая последовательность освоения дисциплин общеобразовательного цикла; учебных циклов и разделов ОПОП (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций.
Указан объем учебной образовательной нагрузки обучающихся по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, общая трудоемкость ОПОП в часах, а также формы промежуточной аттестации.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- социально-гуманитарный цикл;

- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл, включая учебные и производственные практики;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации– **электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**.

Общепрофессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный цикл– из профессиональных модулей.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет не более 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 20 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно сочетанию получаемых квалификаций, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

В состав каждого профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика.

Кроме учебных циклов образовательная программа включает в себя следующие разделы: учебная практика, производственная практика, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация.

В учебном плане также представлен перечень формируемых общих и профессиональных компетенций и их распределение по дисциплинам, профессиональным модулям и практикам.

Срок освоения образовательной программы в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет **147 недель**, в том числе:

- объем учебной нагрузки – ***91недели***:
- работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий), включенной в 36 часовую недельную нагрузку – **2760 часов**;
- промежуточная аттестация – **5** недели;
- учебная практика – **516** часов ;
- производственная практика по профилю – **25** недель;
- государственная итоговая аттестация – ***2 неделя***;
- каникулы –**24** ***недель***.

Учебный план приводится в Приложении 1 к ОПОП.

## 5.1.1 Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

| Индекс | Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | вариативная часть | Учебная нагрузка обучающихся (час) | | | | | | | Распределение обязательной нагрузки | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Формы промежуточной аттестации | Максимальная | Самостоятельная работа | В т.ч. в форме практической подготовки | Обязательная аудиторная | | | I курс | | II курс | | III курс | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| | | | | | | | | | | сем | сем | сем | сем | сем | | сем |
| | | | | | | | Всего занятий | Лекций | Лабораторных и практических занятий | 17 недель | 24 недели | 17 недель | 22недель | 11недель (2ПА) | 4 недели | 21 неделя |
| **О.00** | **Общеобразовательная подготовка** | | **3/13/4** | **3078** | **1026** | **697** | **2052** | **1355** | **697** | **476** | **624** | **391** | **451** | **110** | **0** | **0** |
| ОД.01 | Русский язык | | Э/4 | 119 | 39 | 12 | 80 | 68 | 12 | 17 | 24 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.02 | Литература | | ДЗ/5 | 322 | 110 | 10 | 212 | 202 | 10 | 51 | 72 | 34 | 44 | 11 | 0 | 0 |
| ОД.03 | Иностранный язык | | ДЗ/5 | 312 | 107 | 199 | 205 | 6 | 199 | 68 | 48 | 34 | 44 | 11 | 0 | 0 |
| ОД.04 | История | | ДЗ/4 | 217 | 72 | 20 | 145 | 125 | 20 | 34 | 72 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.05 | География | | ДЗ/5 | 115 | 38 | 6 | 77 | 71 | 6 | 0 | 0 | 0 | 22 | 55 | 0 | 0 |
| ОД.06 | Обществознание | | ДЗ/2, Э4 | 336 | 108 | 14 | 228 | 214 | 14 | 68 | 48 | 68 | 44 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.07 | Математика | | ДЗ/2,Э/5 | 429 | 148 | 44 | 281 | 237 | 44 | 68 | 96 | 51 | 44 | 22 | 0 | 0 |
| ОД.08 | Информатика | | ДЗ/2 | 119 | 37 | 54 | 82 | 28 | 54 | 34 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.09 | Физика* | | ДЗ/2,Э/5 | 213 | 70 | 64 | 143 | 79 | 64 | 17 | 48 | 34 | 33 | 11 | 0 | 0 |
| ОД.10 | Химия | | ДЗ/2,ДЗк1/4 | 120 | 40 | 10 | 80 | 70 | 10 | 17 | 24 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.11 | Биология | | ДЗ/4 | 120 | 40 | 8 | 80 | 72 | 8 | 17 | 24 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.12 | Физическая культура | | З,З,З,ДЗк1/4 | 359 | 119 | 238 | 240 | 2 | 238 | 51 | 72 | 51 | 66 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.13 | Основы безопасности жизнедеятельности | | ДЗ/4 | 119 | 39 | 14 | 80 | 66 | 14 | 17 | 24 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.14 | Астрономия | | ДЗ/4 | 58 | 19 | 4 | 39 | 35 | 4 | 0 | 0 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |

| Индекс | Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | вариативная часть | Учебная нагрузка обучающихся (час) | | | | | | | Распределение обязательной нагрузки | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Формы промежуточной аттестации | Максимальная | Самостоятельная работа | В т.ч. в форме практической подготовки | Обязательная аудиторная | | | I курс | | II курс | | III курс | | |
| | | | | | | | | | | 1 сем | 2 сем | 3 сем | 4 сем | 5 сем | | 6 сем |
| | | | | | | | Всего занятий | Лекций | Лабораторных и практических занятий | 17 недель | 24 недели | 17 недель | 22недель | 11недель (2ПА) | 4 недели | 21 неделя |
| ОД.15 | Основы проектной деятельности | | ДЗ/4 | 120 | 40 | 0 | 80 | 80 | 0 | 17 | 24 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| **О.00** | **Общепрофессиональный цикл** | **128** | **5/1/2** | **547** | **183** | **153** | **364** | **244** | **120** | **68** | **24** | **85** | **44** | **143** | **0** | **0** |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональные дисциплины** | **128** | **5/1/2** | **547** | **183** | **153** | **364** | **244** | **120** | **68** | **24** | **85** | **44** | **143** | **0** | **0** |
| ОП.01 | Техническое черчение | 0 | З/1 | 51 | 17 | 28 | 34 | 13 | 21 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.02 | Электротехника | 16 | Э/5 | 111 | 37 | 42 | 74 | 46 | 28 | 0 | 24 | 17 | 22 | 11 | 0 | 0 |
| ОП.03 | Основы технической механики и слесарных работ | 0 | З/1 | 51 | 17 | 11 | 34 | 23 | 11 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.04 | Материаловедение | 0 | З/3 | 51 | 17 | 18 | 34 | 20 | 14 | 0 | 0 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.05 | Охрана труда | 0 | ДЗ/5 | 66 | 22 | 26 | 44 | 26 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 0 | 0 |
| ОП.06 | Безопасность жизнедеятельности | 12 | З/5 | 66 | 22 | 8 | 44 | 36 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 0 | 0 |
| *ОП.07* | *Подготовка и проведение электромонтажных работ* | 44 | *Э/5* | *72* | 28 | 12 | *44* | 32 | *12* | 0 | 0 | 0 | 0 | *44* | *0* | *0* |
| *ОП.08* | *Основы трудоустройства. Антикоррупционное воспитание* | 56 | *3/4* | *79* | 23 | 8 | *56* | 48 | *8* | 0 | 0 | 34 | 22 | 0 | *0* | *0* |
| **П.00** | **Профессиональный цикл и раздел ФК** | **16** | **0/11/4** | **1937** | **177** | **1638** | **1760** | **194** | **156** | **68** | **216** | **136** | **297** | **143** | **144** | **756** |
| **ПМ.00** | **Профессиональные модули** | **12** | **0/10/4** | **1849** | **133** | **1596** | **1716** | **192** | **114** | **68** | **216** | **136** | **297** | **99** | **144** | **756** |
| **ПМ.01** | **Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования** | **1** | **0/4/1** | **568** | **62** | **439** | **506** | **92** | **48** | **68** | **216** | **42** | **0** | **0** | **144** | **36** |

| Индекс | Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | вариативная часть | Учебная нагрузка обучающихся (час) | | | | | | | Распределение обязательной нагрузки | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Формы промежуточной аттестации | Максимальная | Самостоятельная работа | В т.ч. в форме практической подготовки | Обязательная аудиторная | | | I курс | | II курс | | III курс | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| | | | | | | | | | | сем | сем | сем | сем | сем | | сем |
| | | | | | | | Всего занятий | Лекций | Лабораторных и практических занятий | 17 недель | 24 недели | 17 недель | 22недель | 11недель (2ПА) | 4 недели | 21 неделя |
| | **промышленных организаций Э6** | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.01 | Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ | 1 | ДЗ/2 | 82 | 24 | 28 | 58 | 40 | 18 | 34 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| МДК.01.02 | Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций | 0 | ДЗ/2 | 120 | 38 | 45 | 82 | 52 | 30 | 34 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УП.01 | Учебная практика | 0 | ДЗ/3 | 186 | 0 | 186 | 186 | 0 | 0 | 0 | 144 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПП.01 | Производственная практика | 0 | ДЗ/6 | 180 | 0 | 180 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 144 | 36 |
| **ПМ.02** | **Проверка и наладка электрооборудования Э6** | **0** | **0/3/2** | **710** | **46** | **642** | **664** | **58** | **42** | **0** | **0** | **94** | **210** | **0** | **0** | **360** |
| МДК.02.01 | Организация и технология проверки электрооборудования | 0 | Э/4 | 87 | 31 | 56 | 56 | 32 | 24 | 0 | 0 | 34 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| МДК.02.02 | Контрольно-измерительные приборы | 0 | ДЗ/4 | 59 | 15 | 22 | 44 | 26 | 18 | 0 | 0 | 0 | 44 | 0 | 0 | 0 |
| УП.02 | Учебная практика* | 0 | ДЗ/4 | 204 | 0 | 204 | 204 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 144 | 0 | 0 | 0 |
| ПП.02 | Производственная практика | 0 | ДЗ/6 | 360 | 0 | 360 | 360 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 360 |
| **ПМ.03** | **Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования Э6** | **11** | **0/3/1** | **571** | **25** | **515** | **546** | **42** | **24** | **0** | **0** | **0** | **87** | **99** | **0** | **360** |

| Индекс | Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | вариативная часть | Учебная нагрузка обучающихся (час) | | | | | | | Распределение обязательной нагрузки | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Обязательная аудиторная | | | I курс | | II курс | | III курс | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| | | | | | | | | | | сем | сем | сем | сем | сем | | сем |
| | | | Формы промежуточной аттестации | Максимальная | Самостоятельная работа | В т.ч. в форме практической подготовки | Всего занятий | Лекций | Лабораторных и практических занятий | 17 недель | 24 недели | 17 недель | 22недель | 11недель (2ПА) | 4 недели | 21 неделя |
| МДК.03.01 | Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций* | 5 | ДЗ/5 | 91 | 25 | 35 | 66 | 42 | 24 | 0 | 0 | 0 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| УП.03 | Учебная практика * | 6 | ДЗ/5 | 120 | 0 | 120 | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 66 | 0 | 0 |
| ПП.03 | Производственная практика | 0 | ДЗ/6 | 360 | 0 | 360 | 360 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 360 |
| **ФК.00** | **Физическая культура** | **4** | **0/1/0** | **88** | **44** | **42** | **44** | **2** | **42** | **0** | **0** | **0** | **0** | **44** | **0** | **0** |
| ФК.01 | Физическая культура | 4 | ДЗ/5 | 88 | 44 | 42 | 44 | 2 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 0 | 0 |
| | **Всего:** | **144** | **8/25/8** | **5562** | **1386** | **2488** | **4176** | **1793** | **973** | **612** | **864** | **612** | **792** | **396** | **144** | **756** |
| Консультации 4 часа в год на человека | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация (5 недель) | | | | | | | **180** | | | семестры | | | | | | |
| **Государственная итоговая аттестация – 2 недели** | | | | | | | **72** | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| ВСЕГО: | | | Дисциплин и МДК | | | | | | 2766 | 612 | 720 | 510 | 594 | 330 | 0 | 0 |
| | | | Учебной практики | | | | | | 510 | 0 | 144 | 102 | 198 | 66 | 0 | 0 |
| | | | Производственной практики | | | | | | 900 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 144 | 756 |
| | | | Экзаменов | | | | | | 10 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 0 | 3 |
| | | | Дифференцированных зачетов (в том числе по ФК) | | | | | | 26 | | 7 | 1 | 8 | 7 | 0 | 3 |
| | | | Зачётов (в том числе по ФК) | | | | | | 8 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 |

**5.2. Календарный учебный график**

На основании учебного плана разработан календарный учебный график для каждого курса обучения, представленный в приложении к ОПОП.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, практик, промежуточной и итоговой аттестации, каникул обучающихся.

Календарный учебный график отражает объемы часов на освоение циклов, разделов дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик в соответствии с учебным планом и служит для организации учебного процесса.

## 1. График учебного процесса

- каникулы
- промежуточная аттестация
- производственная практика
- Государствеанная итоговая аттестация
- 1 день промежуточная аттестация, далее производственная практика 36ч
- 3 дня промежуточная аттестация

*В пофессиональном цикле МДК 03.01 «Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций» (55 часов) реализуется в 4 семестре (33 часа) и 5 семестре (33 часа). В 4 семестре (33 часа) реализуется 22 недели чередуясь в четную, нечетную неделю по 2часа / 1 часу.

*В 21 группе учебная практика УП.02 реализуется в 3 семестре (60 часов) и 4 семестре (144 часа). В 4 семестре (60 часов) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 6 часов / 12 часов.

*В 22 группе учебная практика УП.02 реализуется в 3 семестре (60 часов) и 4 семестре (144 часа). В 4 семестре (60 часов) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 12 часов / 6 часов.

*В 21 группе учебная практика УП.03 реализуется в 4 семестре (54 часа) и 5 семестре (66 часов). В 4 семестре (54 часа) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 6 часов / 12 часов.

*В 22 группе учебная практика УП.03 реализуется в 4 семестре (54 часа) и 5 семестре (66 часов). В 4 семестре (54 часа) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 12 часов / 6 часов.

**5.3. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей**

В Приложении 2 и 3 к ОПОП приводятся рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей.

**5.4. Программы учебной и производственной практик**

Практическая подготовка является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы. При реализации образовательной программы предусматриваются следующие виды практических подготовок: учебная (УП) и производственная (ПП) практики.

Цели, задачи и формы отчетности определяются программой по каждому виду практики.

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей, реализуется концентрированно.

Учебная практика реализуется в мастерских СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова», в которых имеется материально – техническое обеспечение для выполнения всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика проводится на предприятиях города, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (баз практик) соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих предприятий.

В Приложении 4 к ОПОП приводятся рабочие программы учебной и производственной практик, реализуемых в рамках профессиональных модулей.

**5.5. Рабочая программа воспитания**

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

***Цель*** рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным

ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций специалистов среднего звена на практике путём:

- создания условий для формирования профессиональных и личностных качеств будущего специалиста, способного к успешной адаптации в современных условиях;
- привития обучающимся интереса к своей специальности и приучение их к постоянной работе над повышением своей квалификации.

***Задачи*:**

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественноценностные социализирующие отношения;
- организация экскурсий, экспедиций, походов, вовлечение обучающихся в секции, клубы, студии иные объединения;
- поддержание деятельности функционирования в колледже студенческих объединений;
- организация волонтерской деятельности для развития социальной активности и самореализации обучающихся;
- формирование у обучающиеся общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания;
- организация работы с семьями обучающихся и их родителями или законными представителями, направленная на совместное решение проблем личностного развития.

### 5.6. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 5.

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

### 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

***6.1.1. Специальные помещения*** представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Перечень кабинетов**, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ,

учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

**Перечень специальных помещений**

**Кабинеты:**

технического черчения;

электротехники;

технической механики;

материаловедения;

охраны труда;

безопасности жизнедеятельности.

**Лаборатории:**

электротехники и электроники;

информационных технологий;

контрольно-измерительных приборов;

технического обслуживания электрооборудования.

**Мастерские:**

слесарно-механическая; -

-электромонтажная.

**Спортивный комплекс:**

спортивный зал.

**Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

### 6.1.2. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП может обеспечивать:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий применяются специально оборудованные помещения, их виртуальные аналоги, позволяющие обучающимся осваивать ОК и ПК.

При использовании электронных изданий колледж может обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

#### 6.1.2.1. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении демонстрационного экзамена и указанных в инфраструктурных листах документации по компетенции 18 Электромонтаж.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное или электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В электронной информационно-образовательной среде допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья быть обеспечены печатными или электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

### 6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

– информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)

– массовые и социокультурные мероприятия;

– спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

–деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

– психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

– научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты

и др);

– профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

– опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

Социокультурная среда колледжа представляет собой пространство, которое способно изменяться под воздействием субъектов, поддерживающих при этом определенные ценности, отношения, традиции, правила, нормы в различных сферах жизнедеятельности студенческого коллектива и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями.

Формирование и развитие общих компетенций выпускников осуществляется на основе органического взаимодействия учебного и воспитательного процессов, а также в ходе реализации образовательной программы и программ воспитания во внеурочное время.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательные программы рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (Приложение 4 и 5)

Социально психологическая работа в колледже проводится согласно перспективных планов работы социальных педагогов и педагога-психолога. Основными направлениями деятельности является изучение психолого-педагогических особенностей личности студентов, условий их жизни, своевременное выявление малообеспеченных семей, опекаемых обучающихся их категории детей сирот, неблагополучных семей и семей группы риска, оказание помощи студентам, попавшим в трудные жизненные ситуации.

Целью функционирования социокультурной среды является создание условий для дальнейшего развития духовно–нравственной, культурной, образованной, гармоничноразвитой и деятельной личности, способной к реализации полученных профессиональных и социальных качеств для достижения успеха в жизни.

Данные виды деятельности направлены на формирование мировоззрения, толерантного сознания, системы ценностей, личностного, творческого и профессионального развития обучающихся, Информационно-пропагандистская работа в колледже является составной частью всей осуществляемой работы и направлена своей деятельностью на обучающихся, педагогический состав и родителей.

Необходимым условием успешной деятельности обучающегося является освоение новых для него особенностей учебы в колледже, которые не вызывали бы ощущение внутреннего дискомфорта и блокировали возможность конфликта со средой. На протяжении первого курса складывается студенческий коллектив, формируются навыки и умения рациональной организации умственной деятельности, осознается призвание к избранной профессии, вырабатывается оптимальный режим труда, досуга и быта.

Психологическая помощь обучающихся первого курса в процессе адаптации к условиям обучения в колледже способствует развитию у них умений быстро приспосабливаться к новым условиям. Также в целях создания благоприятных социальных условий ведётся активная работа по оказанию социальной защиты и поддержки участников образовательного процесса, обеспечению социальных гарантий и развитию экономических стимулов.

В свободное от учебы время обучающиеся имеют возможность посещать тематические кружки и спортивные секции. Мастер - классы, спортивные мероприятия и соревнования по различным видам спорта проводятся систематически в колледже, на муниципальном, региональном и федеральном уровнях. Результатом участия являются призовые места победителей спартакиад и различных профессиональных конкурсов.

Продолжается развитие безбарьерной архитектурной среды образовательной организации, обеспечена доступность прилегающей территории, входных путей и путей перемещения внутри здания, имеется система оповещения и сигнализации.

Воспитательная работа в колледже организована в соответствии с Планом мероприятий по развитию социокультурной среды. В реализации плана мероприятий активное участие принимают преподаватели и сами обучающиеся.

В колледже созданы условия для формирования компетенций социального взаимодействия, работает студенческое соуправление, старосты, члены студенческого совета.

Профсоюзная организация представляет интересы обучающихся на уровне администрации колледжа, а также реализует различные социальные, информационные, развлекательные и прочие программы. Профсоюзная организация оказывает материальную поддержку обучающимся.

Основными целями Студенческого совета являются формирование гражданской культуры, активной гражданской позиции обучающихся; содействие развитию их социальной зрелости, самостоятельности.

### 6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством лиц технического надзора и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в приказе Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н (ред. от 31.05.2011) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.10.2010 N 18638).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством лиц технического надзора, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

### 6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проходит в форме защиты выпускной квалификационной работы.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих защищают выпускную квалификационную работу.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации.

7.4 Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 15 минут) включает доклад обучающегося (не более 5-7 минут) с демонстрацией презентации, макета, стендов, схем и т. п., разбор отзыва руководителя, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы.

В процессе защиты, члены комиссии задают вопросы, связанные с тематикой защищаемой работы. После окончания защиты государственная аттестационная комиссия обсуждает результаты и объявляет итоги с указанием оценки, полученной на защите каждым выпускником и присвоенного разряда по профессии.

7.4. Программа государственной итоговой аттестации по профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» разработана в соответствии с порядком проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования предусмотренных ФГОС приведена в Приложении 6.

**Приложение 1.**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Приложение 1.1**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

**основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования –**

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

**Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения**

**«Промышленно-технологический колледж имени Н.И. Путилова»**

**по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**

**Квалификация:** ОКПР № 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

**Форма обучения** – очная

**Нормативный срок обучения** – 2 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)

**Режим работы:** 5-ти дневная учебная неделя

***Год начала подготовки 2022***

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1. Нормативно-правовая база получения среднего профессионального образования

## 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Учебный план предназначен для реализации требований ФГОС СПО на основании основного общего образования. Настоящий учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова» разработан на основании приказов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. N 802 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, зарегистрированного Министерством юстиции 20 августа 2013 г. N 29611 (Изменения: приказ Минобрнауки России от 09.04.2015 N 247 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 03.04.2015 N 36713).
- Приказ Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. №1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013г. №464»;

При составлении учебного плана учитывались:

- Письмо Правительства Санкт-Петербурга Комитета по образованию «Информационно-методическое письмо ФГОС СПО по 50 наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям и актуализированным ФГОС СПО в формате ТОП-50» от 14.05.2018 г. № 03-12-197/18-0-2;

Письмо Правительства Санкт-Петербурга Комитета по образованию «Информационно-методическое письмо о реализации ФГОС СОО при формировании основных профессиональных образовательных программ СПО» от 27.04.2020г №03-12-187/18-1-0;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 N 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.10.2015 №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2020 №05-772 «Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования»

Устав Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»;

Учебный план – документ, который определяет перечь, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, форм промежуточной аттестации обучающихся.

| Учебный год | Курс | № группы | № группы |
|---|---|---|---|
| 2022-2023 | 1 | 12 | 11 |
| 2023-2024 | 2 | 22 | 21 |
| 2024-2023 | 3 | 32 | 31 |

### 1.2. Организация учебного процесса и режим занятий

Учебный план предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общепрофессионального;
- профессионального;

и разделов:

- физическая культура;
- учебная практика;
- производственная практика;
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация

Учебный план предназначен для реализации в рамках 5-ти дневной учебной недели с продолжительностью занятий по 45 минут. Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с календарным графиком.

В соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

Учебный процесс проводится в соответствии с календарным графиком и регулируется расписанием учебных занятий, консультаций и расписанием экзаменационных сессий.

Реализация программы СПО сопровождается осуществлением текущего контроля успеваемости и проведением промежуточной аттестации обучающихся, формы, периодичность и порядок проведения которых устанавливается учебным планом.

При проведении практических занятий и лабораторных работ по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам с использованием приборов, оборудования и инструментов предусмотрено деление групп на подгруппы на основании Приказа Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования». Деление групп на подгруппы осуществятся на основании Локального акта №11 «Положение о делении учебных групп на подгруппы при изучении отдельных предметов, учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и видов практик в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Промышленно-технологический колледж» имени Н.И. Путилова».

В процессе освоения образовательной программы предусмотрены каникулы. Общее каникулярное время составляет 24 недели: 11 недель на 1 курсе, из которых 2 недели приходится на зимний период; на 2 курсе – 11 недель, из которых 2 недели приходится на зимний период; на 3 курсе – 2 недели зимних каникул.

Консультации для обучающихся по очной форме обучения предусматриваются из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика. Учебная практика проходит параллельно с изучением МДК в соответствии с календарным графиком. Производственная практика реализуется концентрированно после изучения всех дисциплин и учебной практики по запросу работодателя.

Учебная практика проводится в учебных мастерских.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

### 1.3. Общеобразовательный цикл

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах образовательной программы среднего профессионального образования.

Структура и содержание общеобразовательного цикла учебного плана разработаны в соответствии с приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 года N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» и письмом Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальностей среднего профессионального образования» Объем времени, отведенный на каждую учебную дисциплину не меньше, чем предусмотрено примерной структурой и содержанием общеоб-

разовательного цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования с учетом требований ФГОС и профиля профессионального образования.

Срок реализации ФГОС среднего общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ СПО составляет 57 недель. В рамках 2052 часов (57 недель по 36 часов) должно быть обеспечено получение среднего общего образования в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом получаемой профессии.

На основании «Информационно-методическое письмо о реализации ФГОС СОО при формировании основных профессиональных образовательных программ СПО» Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 27.04.2020г №03-12-187/18-1-0 при разработке образовательной программы СПО СОО следует иметь ввиду, что ФГОС СОО определяет минимальное и максимальное количество часов учебных занятий на уровень среднего общего образования и перечень обязательных предметных областей и учебных предметов. В учебном плане должно быть не менее одного учебного предмета (дисциплины) из каждой предметной области, определенной ФГОС СОО. При формировании основных профессиональных образовательных программ СПО» от 27.04.2020г №03-12-187/18-1-0 общеобразовательный цикл учебного плана содержит учебные дисциплины:

- "Русский язык",
- "Литература",
- "Иностранный язык",
- "История",
- "География",
- "Обществознание"
- "Математика",
- "Информатика",
- "Физика",
- "Химия",
- "Биология",

– "Физическая культура",

– "Основы безопасности жизнедеятельности ",

– "Астрономия",

– "Основы проектной деятельности".

В рамках освоения общеобразовательного цикла индивидуальный проект реализуется в рамках учебной дисциплины «Основы проектной деятельности» в течение двух лет обучения.

Профильными учебными дисциплинами с учетом реализуемой профессии определены: математика, физика, информатика.

В соответствии с Приказом Минобрнауки РФ № 506 от 7 июня 2017 г. введен учебный предмет «Астрономия».

На экзамены выносятся три общеобразовательные дисциплины:

- «Русский язык» - на 2 курсе в 4-ом семестре;
- «Математика» – на 3 курсе в 5-ом семестре;
- «Физика» - на 3 курсе в 5-ом семестре;
- «Обществознание» - на 2 курсе в 4-ом семестре.

Дисциплина «Обществознание» объединяет три учебные дисциплины: «Обществознание», «Экономика» и «Право». В данном учебном плане «Обществознание» – 228 часов.

Экзаменационные задания разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно. Промежуточная аттестация по другим общеобразовательным дисциплинам предусмотрена в форме зачета и дифференцированного зачета.

Групповые консультации по общеобразовательным дисциплинам, выносимым на экзамен проводятся в межаттестационный период.

На основании Распоряжения Комитета по образованию № 931-р от 20.03.2017 при формировании учебного плана образовательные организации при изучении иностранного языка, физической культуры (при наличии разнополых обучающихся) предусматривают деление группы на 2 подгруппы. В соответствии с Приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» при проведении лабораторных работ по физике

и химии группы могут делиться на подгруппы. Деление групп на подгруппы осуществятся на основании Локального акта №11 «Положение о делении учебных групп на подгруппы при изучении отдельных предметов, учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и видов практик в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Промышленно-технологический колледж» имени Н.И. Путилова».

Общеобразовательном цикле ОД.09 «ФИЗИКА» (143 часа) реализуется в 1 семестре (17 часов), 2 семестре (48 часов), 3 семестре (34 часа), 4 семестре (33 часа) , 5 семестре (11 часов). В 4 семестре (33 часа) реализуются 22 недели чередуясь в четную, нечетную неделю по 1 час/ 2 часа;

В пофессиональном цикле МДК 03.01 «Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций» (55 часов) реализуется в 4 семестре (33 часа) и 5 семестре (33 часа). В 4 семестре (33 часа) реализуется 22 недели чередуясь в четную, нечетную неделю по 2часа / 1 часу.

В 21 группе учебная практика УП.02 реализуется в 3 семестре (60 часов) и 4 семестре (144 часа). В 4 семестре (60 часов) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 6 часов / 12 часов.

В 21 группе учебная практика УП.02 реализуется в 3 семестре (60 часов) и 4 семестре (144 часа). В 4 семестре (60 часов) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 12 часов / 6 часов.

В 21 группе учебная практика УП.03 реализуется в 4 семестре (54 часа) и 5 семестре (66 часов). В 4 семестре (54 часа) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 6 часов / 12 часов.

В 21 группе учебная практика УП.03 реализуется в 4 семестре (54 часа) и 5 семестре (66 часов). В 4 семестре (54 часа) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 12 часов / 6 часов.

### 1.4. Обязательная часть циклов основной профессиональной образовательной программы

На основании п.6.1 ФГОС СПО по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» общепрофессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности, соответствующими присваиваемой квалификации. В состав профессионального модуля входит

один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика.

Последовательность изучения общепрофессиональных дисциплин определяется образовательным учреждением самостоятельно.

В п.6.3 ФГОС СПО по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» обязательная часть профессионального учебного цикла ППКРС должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 44 часа, из них на освоение основ военной службы - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Профессиональный учебный цикл включает в себя профессиональные модули, соответствующие видам деятельности профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»:

ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

Освоение профессиональных модулей проводится параллельно с изучением общепрофессиональных дисциплин.

Последовательность изучения профессиональных модулей определяется образовательной организацией самостоятельно.

Обучение модулям проводится следующим образом:

ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

Промежуточная аттестация по ПМ.01, ПМ.02 и ПМ.03 проводится в форме экзамена по профессиональному модулю в 6-ом семестре после прохождения производственной практики по профессиональным модулям. В шестом семестре на 41 неделе выделено 3 дня на промежуточную ат-

тестацию, на 21 неделе один день промежуточной аттестации выделен для проведения экзамена по ПМ.01, на 31 неделе один день промежуточной аттестации выделен для проведения экзамена по ПМ.02.

**Порядок проведения учебной и производственной практики**

Всего на учебную и производственную практику выделяется 1410 часов (из них на учебную практику выделяется 510 часа, на производственную практику 900 часов): 1404 часа в соответствии с ФГОС и 6 часов добавлены из вариативной части.

Изучение дисциплин профессионального цикла начинается с изучения ПМ. 01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» в первом семестре первого курса. Начиная со второго семестра первого курса, по этому модулю организуется еженедельная 6-ти часовая учебная практика, которая продолжается в третьем семестре на втором курсе в течение первых семи недель (всего за два семестра 186 часов).

В третьем семестре второго курса начинается изучение ПМ. 02 «Проверка и наладка электрооборудования». На учебную практику по данному модулю отводиться 204 часа. В 21 группе учебная практика УП.02 реализуется в 3 семестре (60 часов) и 4 семестре (144 часа). В 4 семестре (60 часов) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 6 часов / 12 часов. В 21 группе учебная практика УП.02 реализуется в 3 семестре (60 часов) и 4 семестре (144 часа). В 4 семестре (60 часов) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 12 часов / 6 часов.

В четвертом семестре начинается изучение ПМ. 03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования». На учебную практику по данному модулю отводиться 120 часов. В 21 группе учебная практика УП.03 реализуется в 4 семестре (54 часа) и 5 семестре (66 часов). В 4 семестре (54 часа) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 6 часов / 12 часов. В 21 группе учебная практика УП.03 реализуется в 4 семестре (54 часа) и 5 семестре (66 часов). В 4 семестре (54 часа) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 12 часов / 6 часов.

На производственную практику учебным планом отводится 900 часов. Она реализуется концентрировано после изучения всех междисциплинарных курсов. Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю профессии) является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков. Вначале осуществляется реализация производственной практики по ПМ. 01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных органи-

заций» в объёме 180 часов, затем один день отводится для сдачи экзамена по ПМ.01 (1 день на 21 неделе). После этого обучающиеся направляются на производственную практику по ПМ. 02 «Проверка и наладка электрооборудования» в объёме 360 часов, затем один день отводится для сдачи экзамена по модулю ПМ.02 (1 день на 31 неделе). Далее обучающиеся проходят производственную практику по ПМ. 03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования» в объёме 360 часов и по окончании сдают экзамен модулю ПМ.03 (на 41 неделе).

Аттестация по итогам производственной практики и экзамен проводятся на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций, на которых обучающиеся проходили практику и локальным актом Колледжа № 46 «Положение об учебной и производственной практике в Санкт-Петербургском государственном бюджетном Колледже «Промышленно-технологический колледж имени Н.И. Путилова».

В целях реализации компетентностного подхода предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, имитационных моделей, разбора конкретных ситуаций, групповых работ по поиску способов устранения неисправностей и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

При необходимости возможна частичная реализация образовательной программы по профессии среднего профессионального образования 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### 1.5. Формирование вариативной части ОПОП ППКРС

Вариативная часть образовательной программы использована для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов, использован для увеличения объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части, а также на новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации.

Согласно ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» на вариативную часть отводится 144 часа.

144 часа:

- 56 часов отведены на изучение дисциплины «Основы поиска работы, трудоустройства» (как дисциплина по выбору ОУ) для освоения общих компетенций ОК 1- 6 в части приобретения умения ориентироваться в экономической ситуации на рынке труда, необходимого для обеспечения конкурентоспособности выпускника и его профессионального самоопределения;
- 44 часа отведены на изучение дисциплины «Подготовка и проведение электромонтажных работ» (как дисциплина по выбору ОУ) для освоения профессиональных компетенций ПК 1.3. «Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта» ПК 2.2. «Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно- технического персонала» в части приобретения умений выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования станков с ЧПУ для осуществления профессиональной деятельности;
- 16 часа добавлены на изучение дисциплины «Электротехника» для углубления знаний и умений при формировании профессиональных компетенций ПК 2.2. «Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно- технического персонала» ПК 2.3. «Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты»;
- 12 часов добавлены на изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для освоения общих компетенций и формирование знаний и умений;
- 1час добавлены на изучение МДК.01.01 «Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ»
- 5 часов добавлены на изучение МДК.03.01 Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций
- 6 часов добавлены на изучение учебной практики УП.03
- 4 часов добавлены на изучение дисциплины «Физическая культура» для освоения общих компетенций ОК. 1 – ОК. 3, с целью укрепления здоровья обучающихся;

**1.6. Формы проведения консультаций**

Консультации для обучающихся по очной форме обучения в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» предусматриваются из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

### 1.7. Текущий контроль знаний

Формы и процедуры текущего контроля знаний проводятся в соответствии с разработанным программно-методическим обеспечением по учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме: тестовых заданий; практических занятий; лабораторных работ; контрольных работ (по дисциплинам); деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, семинаров, тренингов, групповых дискуссий (по дисциплинам и МДК); оценки результатов самостоятельной работы; других формах, предусмотренных локальными актами образовательного учреждения. Возможно применение накопительной, рейтинговой и других систем оценивания результатов обучения.

### 1.8. Формы проведения промежуточной аттестации

В соответствии с ФГОС в учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся.

Образовательное учреждение использует следующие формы проведения промежуточной аттестации:

Формы проведения промежуточной аттестации:

З – зачет;

ДЗ – дифференцированный зачет;

ДЗк – комплексный дифференцированный зачет;

Э – экзамен;

Эк – комплексный экзамен

Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8 экзаменов в учебном году, а количество зачетов - 10. В указанное количество не входят экзамены и зачеты по физической культуре.

По окончании изучения полного курса дисциплины, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию, в форме предусмотренной настоящим учебным планом. Через слеш (косую черту) указан номер семестра, в котором проводиться промежуточная аттестация.

По окончании изучения дисциплины, обучающиеся сдают зачёт/дифференцированный зачет, при условии полного выполнения программы учебной дисциплины, либо сдают экзамены, в соответствии с формой контроля предусмотренной настоящим учебным планом. Зачеты, дифференцированные зачеты, комплексные дифференцированные зачеты проводятся в счет часов, отведенных на изучение дисциплины.

Промежуточная аттестация обучающихся по междисциплинарным курсам проводится в форме дифференцированного зачета, комплексного дифференцированного зачетета, который так же проводится в счет часов, отведенных на изучение МДК. Он может проводиться в форме теста, написания реферата, проекта и с использованием других форм контроля.

Аттестацией обучающихся по профессиональному модулю является экзамен по модулю в котором обучающийся должен подтвердить требуемый уровень усвоения модуля.

Настоящим учебным планом предусмотрено проведение комплексных дифференцированных зачетов.

Процедура проведения комплексных дифференцированных зачетов соответствует локальному акту Колледжа № 74.

Оценка компетенций, обучающихся по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» предусмотрена в форме трех экзаменов по профессиональному модулю, которые проводятся после прохождения полного курса учебной и производственной практики, предусмотренной по каждому из модулей.

На промежуточную аттестацию в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» отводится три недели в четвертом семестре на втором курсе, одна неделя в пятом семестре и одна неделя в шестом семестре.

**1.9. Форма проведения государственной итоговой аттестации**

По окончании освоения основной образовательной программы обучения проводится Государственная итоговая аттестация. В соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» на Государственную итоговую аттестацию выделено 2 недели.

Форма Государственной итоговой аттестации – выпускная квалификационная работа.

Порядок подготовки и проведения ГИА определяются в соответствии с нормативными документами органов управления образованием и локальным актом № 22, утвержденным директором.

Необходимым условием допуска к Государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

**1.10. Особенности реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения (ЭО)**

Реализация образовательной программы среднего профессионального образования или ее частей по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» может частично осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет. При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

Администрация Колледжа осуществляет контроль взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками, мониторинг ситуации по организации образовательного процесса при реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Полная информация об организации учебного процесса с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ) отражена в локальных актах Колледжа таких как:

- Положение об организации образовательной деятельности с применением дистанционного образовательных технологий и электронного обучения (Локальный акт № 126);
- Положение об учебной и производственной практике (Локальный акт № 46);
- Положением о ГИА (Локальный акт № 22);
- Положение об осуществлении образовательной деятельности в условиях сохранения рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) (Локальный акт № 129);
- И других локальных актах Колледжа, регулирующих учебный процесс.

## 2. Сводные данные по бюджету времени (в часах и неделях)

| Курсы | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам и учебной практике | В том числе | | Производственная практика по профилю специальности | Промежуточная аттестация | Государственная итоговая аттестация | Каникулы | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам | Учебная практика | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| I курс | 41 неделя | 1332 ч. / 37 н. | 144 ч. / 4 н. | нет | - | - | 11 недель | 52 недели |
| II курс | 39 недель | 1104 ч. / 31н. | 300 ч. / 8 н. | нет | 3 недели | - | 11 недель | 52 недели |
| III курс | 11 недель | 330 ч. / 9 н. | 66 ч. / 2 н. | 900 ч./ 25 недель | 2 недели | 2 недели | 2 недели | 43 недели |
| **Всего** | **91 неделя** | **2766 ч. / 77 н.** | **510 ч. / 14 н.** | **25 недель** | **5 недель** | **2 недели** | **24 недели** | **147 недель** |

# 3. План учебного процесса

| Индекс | Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | вариативная часть | Учебная нагрузка обучающихся (час) | | | | | | | Распределение обязательной нагрузки | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Формы промежуточной аттестации | Максимальная | Самостоятельная работа | В т.ч. в форме практической подготовки | Обязательная аудиторная | | | I курс | | II курс | | III курс | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| | | | | | | | | | | сем | сем | сем | сем | сем | | сем |
| | | | | | | | Всего занятий | Лекций | Лабораторных и практических занятий | 17 недель | 24 недели | 17 недель | 22недель | 11недель (2ПА) | 4 недели | 21 неделя |
| **О.00** | **Общеобразовательная подготовка** | | **3/13/4** | **3078** | **1026** | **697** | **2052** | **1355** | **697** | **476** | **624** | **391** | **451** | **110** | **0** | **0** |
| ОД.01 | Русский язык | | Э/4 | 119 | 39 | 12 | 80 | 68 | 12 | 17 | 24 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.02 | Литература | | ДЗ/5 | 322 | 110 | 10 | 212 | 202 | 10 | 51 | 72 | 34 | 44 | 11 | 0 | 0 |
| ОД.03 | Иностранный язык | | ДЗ/5 | 312 | 107 | 199 | 205 | 6 | 199 | 68 | 48 | 34 | 44 | 11 | 0 | 0 |
| ОД.04 | История | | ДЗ/4 | 217 | 72 | 20 | 145 | 125 | 20 | 34 | 72 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.05 | География | | ДЗ/5 | 115 | 38 | 6 | 77 | 71 | 6 | 0 | 0 | 0 | 22 | 55 | 0 | 0 |
| ОД.06 | Обществознание | | ДЗ/2, Э4 | 336 | 108 | 14 | 228 | 214 | 14 | 68 | 48 | 68 | 44 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.07 | Математика | | ДЗ/2,Э/5 | 429 | 148 | 44 | 281 | 237 | 44 | 68 | 96 | 51 | 44 | 22 | 0 | 0 |
| ОД.08 | Информатика | | ДЗ/2 | 119 | 37 | 54 | 82 | 28 | 54 | 34 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.09 | Физика* | | ДЗ/2,Э/5 | 213 | 70 | 64 | 143 | 79 | 64 | 17 | 48 | 34 | 33 | 11 | 0 | 0 |
| ОД.10 | Химия | | ДЗ/2,ДЗк1/4 | 120 | 40 | 10 | 80 | 70 | 10 | 17 | 24 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.11 | Биология | | ДЗ/4 | 120 | 40 | 8 | 80 | 72 | 8 | 17 | 24 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.12 | Физическая культура | | З,З,З,ДЗк1/4 | 359 | 119 | 238 | 240 | 2 | 238 | 51 | 72 | 51 | 66 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.13 | Основы безопасности жизнедеятельности | | ДЗ/4 | 119 | 39 | 14 | 80 | 66 | 14 | 17 | 24 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| ОД.14 | Астрономия | | ДЗ/4 | 58 | 19 | 4 | 39 | 35 | 4 | 0 | 0 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |

| Индекс | Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | вариативная часть | Учебная нагрузка обучающихся (час) | | | | | | | Распределение обязательной нагрузки | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Формы промежуточной аттестации | Максимальная | Самостоятельная работа | В т.ч. в форме практической подготовки | Обязательная аудиторная | | | I курс | | II курс | | III курс | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| | | | | | | | | | | сем | сем | сем | сем | сем | | сем |
| | | | | | | | Всего занятий | Лекций | Лабораторных и практических занятий | 17 недель | 24 недели | 17 недель | 22недель | 11недель (2ПА) | 4 недели | 21 неделя |
| ОД.15 | Основы проектной деятельности | | ДЗ/4 | 120 | 40 | 0 | 80 | 80 | 0 | 17 | 24 | 17 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| **О.00** | **Общепрофессиональный цикл** | **128** | **5/1/2** | **547** | **183** | **153** | **364** | **244** | **120** | **68** | **24** | **85** | **44** | **143** | **0** | **0** |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональные дисциплины** | **128** | **5/1/2** | **547** | **183** | **153** | **364** | **244** | **120** | **68** | **24** | **85** | **44** | **143** | **0** | **0** |
| ОП.01 | Техническое черчение | 0 | З/1 | 51 | 17 | 28 | 34 | 13 | 21 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.02 | Электротехника | 16 | Э/5 | 111 | 37 | 42 | 74 | 46 | 28 | 0 | 24 | 17 | 22 | 11 | 0 | 0 |
| ОП.03 | Основы технической механики и слесарных работ | 0 | З/1 | 51 | 17 | 11 | 34 | 23 | 11 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.04 | Материаловедение | 0 | З/3 | 51 | 17 | 18 | 34 | 20 | 14 | 0 | 0 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.05 | Охрана труда | 0 | ДЗ/5 | 66 | 22 | 26 | 44 | 26 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 0 | 0 |
| ОП.06 | Безопасность жизнедеятельности | 12 | З/5 | 66 | 22 | 8 | 44 | 36 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 0 | 0 |
| *ОП.07* | *Подготовка и проведение электромонтажных работ* | 44 | *Э/5* | *72* | 28 | 12 | *44* | 32 | *12* | 0 | 0 | 0 | 0 | *44* | *0* | *0* |
| *ОП.08* | *Основы трудоустройства. Антикоррупционное воспитание* | 56 | *3/4* | *79* | 23 | 8 | *56* | 48 | *8* | 0 | 0 | 34 | 22 | 0 | *0* | *0* |
| **П.00** | **Профессиональный цикл и раздел ФК** | **16** | **0/11/4** | **1937** | **177** | **1638** | **1760** | **194** | **156** | **68** | **216** | **136** | **297** | **143** | **144** | **756** |
| **ПМ.00** | **Профессиональные модули** | **12** | **0/10/4** | **1849** | **133** | **1596** | **1716** | **192** | **114** | **68** | **216** | **136** | **297** | **99** | **144** | **756** |
| **ПМ.01** | **Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования** | **1** | **0/4/1** | **568** | **62** | **439** | **506** | **92** | **48** | **68** | **216** | **42** | **0** | **0** | **144** | **36** |

| Индекс | Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | вариативная часть | Учебная нагрузка обучающихся (час) | | | | | | | Распределение обязательной нагрузки | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Формы промежуточной аттестации | Максимальная | Самостоятельная работа | В т.ч. в форме практической подготовки | Обязательная аудиторная | | | I курс | | II курс | | III курс | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| | | | | | | | | | | сем | сем | сем | сем | сем | | сем |
| | | | | | | | Всего занятий | Лекций | Лабораторных и практических занятий | 17 недель | 24 недели | 17 недель | 22недель | 11недель (2ПА) | 4 недели | 21 неделя |
| | **промышленных организаций Э6** | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.01 | Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ | 1 | ДЗ/2 | 82 | 24 | 28 | 58 | 40 | 18 | 34 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| МДК.01.02 | Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций | 0 | ДЗ/2 | 120 | 38 | 45 | 82 | 52 | 30 | 34 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УП.01 | Учебная практика | 0 | ДЗ/3 | 186 | 0 | 186 | 186 | 0 | 0 | 0 | 144 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПП.01 | Производственная практика | 0 | ДЗ/6 | 180 | 0 | 180 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 144 | 36 |
| **ПМ.02** | **Проверка и наладка электрооборудования Э6** | **0** | **0/3/2** | **710** | **46** | **642** | **664** | **58** | **42** | **0** | **0** | **94** | **210** | **0** | **0** | **360** |
| МДК.02.01 | Организация и технология проверки электрооборудования | 0 | Э/4 | 87 | 31 | 56 | 56 | 32 | 24 | 0 | 0 | 34 | 22 | 0 | 0 | 0 |
| МДК.02.02 | Контрольно-измерительные приборы | 0 | ДЗ/4 | 59 | 15 | 22 | 44 | 26 | 18 | 0 | 0 | 0 | 44 | 0 | 0 | 0 |
| УП.02 | Учебная практика* | 0 | ДЗ/4 | 204 | 0 | 204 | 204 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 144 | 0 | 0 | 0 |
| ПП.02 | Производственная практика | 0 | ДЗ/6 | 360 | 0 | 360 | 360 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 360 |
| **ПМ.03** | **Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования Э6** | **11** | **0/3/1** | **571** | **25** | **515** | **546** | **42** | **24** | **0** | **0** | **0** | **87** | **99** | **0** | **360** |

| Индекс | Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | вариативная часть | Учебная нагрузка обучающихся (час) | | | | | | | Распределение обязательной нагрузки | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Обязательная аудиторная | | | I курс | | II курс | | III курс | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 |
| | | | | | | | | | | сем | сем | сем | сем | сем | | сем |
| | | | Формы промежуточной аттестации | Максимальная | Самостоятельная работа | В т.ч. в форме практической подготовки | Всего занятий | Лекций | Лабораторных и практических занятий | 17 недель | 24 недели | 17 недель | 22недель | 11недель (2ПА) | 4 недели | 21 неделя |
| МДК.03.01 | Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций* | 5 | ДЗ/5 | 91 | 25 | 35 | 66 | 42 | 24 | 0 | 0 | 0 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| УП.03 | Учебная практика * | 6 | ДЗ/5 | 120 | 0 | 120 | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 66 | 0 | 0 |
| ПП.03 | Производственная практика | 0 | ДЗ/6 | 360 | 0 | 360 | 360 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 360 |
| **ФК.00** | **Физическая культура** | **4** | **0/1/0** | **88** | **44** | **42** | **44** | **2** | **42** | **0** | **0** | **0** | **0** | **44** | **0** | **0** |
| ФК.01 | Физическая культура | 4 | ДЗ/5 | 88 | 44 | 42 | 44 | 2 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 0 | 0 |
| | **Всего:** | **144** | **8/25/8** | **5562** | **1386** | **2488** | **4176** | **1793** | **973** | **612** | **864** | **612** | **792** | **396** | **144** | **756** |
| Консультации 4 часа в год на человека | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация (5 недель) | | | | | | | **180** | | | семестры | | | | | | |
| **Государственная итоговая аттестация – 2 недели** | | | | | | | **72** | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| ВСЕГО: | | | Дисциплин и МДК | | | | | | 2766 | 612 | 720 | 510 | 594 | 330 | 0 | 0 |
| | | | Учебной практики | | | | | | 510 | 0 | 144 | 102 | 198 | 66 | 0 | 0 |
| | | | Производственной практики | | | | | | 900 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 144 | 756 |
| | | | Экзаменов | | | | | | 10 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 0 | 3 |
| | | | Дифференцированных зачетов (в том числе по ФК) | | | | | | 26 | | 7 | 1 | 8 | 7 | 0 | 3 |
| | | | Зачётов (в том числе по ФК) | | | | | | 8 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 |

**1. График учебного процесса**

| | Курс | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 |
| | | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 31 |
| | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| 21 гр | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | = | = | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | : : | : : | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| 22 гр | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | = | = | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | : : | : : | 36 | 36 | 36 | 36 | = | = | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | : | III | II* | | | | | | | | | |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52

1 2 3 4 5 6 7 8 9 #  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

= каникулы

: : промежуточная аттестация

36 производственная практика

III Государствеанная итоговая аттестация

36 1 день промежуточная аттестация, далее производственная практика 36ч

: 3 дня промежуточная аттестация

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*В 22 группе учебная практика УП.03 реализуется в 4 семестре (54 часа) и 5 семестре (66 часов). В 4 семестре (54 часа) реализуется чередуясь в четную, нечетную неделю по 12 часов / 6 часов.

**Приложение 2.**

**ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**Приложение 2.1**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 СБОРКА, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ, МАШИН, СТАНКОВ И ДРУГОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....1

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....3

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....5

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....17

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Рабочая программа ПМ.01 может быть использована после соответствующей корректировки в программах профессиональной подготовки по профессиям в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):
ПК. 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям ОКПР – 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

**на базе:** основного общего образования с получением среднего (полного) общего образования
Стаж и опыт работы не обязателен

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт**:

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

**уметь:**

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;

- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;

**знать:**

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего **– 568часов**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **202часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –**140 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **62часов**;

учебной и производственной практики –**366часов.**

**1.4 Количество вариативных часов на освоение программы профессионального модуля:**

1 аудиторных часов на МДК.01.01Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ

В виду чрезвычайной важности знаний в профессиональной области вариативные часы направлены на углубление и расширение дидактических единиц.

Таблица 1

| Компетенция | В результате освоения учебной дисциплины, МДК в рамках вариативных часов обучающийся должен | Дидактические единицы | Количество часов |
|---|---|---|---|
| МДК.01.01Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ | | | |
| ок 1-9<br>пк 1.3-1.4 | • **уметь:**<br>• выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; | **Основы слесарно-сборочных работ** | 1 |
| | • **знать:**<br>• слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;<br>• приемы и правила выполнения | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | операций; | | |

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения модуля является овладение обучающимися видов профессиональной деятельности: **выполнение операций по наладке автоматических линий и агрегатных станков,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями
**и достижению личностных результатов**

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 1.1 | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. |
| ПК 1.2 | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК 1.3 | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК 1.4 | Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и |

| | |
|---|---|
| | иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труд профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Тематический план профессионального модуля: Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля*** | **Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | ***Практика*** | | **Практическая подготовка** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятельная работа обучающегося,** часов | **Учебная,** часов | **Производственная практика,** часов | |
| | | | **Всего,** часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов | | | | |
| 1 | 2 | **3** | **4** | 5 | **6** | **7** | ***8*** | ***9*** |
| **ПК 1.1;1.2** | МДК.01.01Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ | **82** | **58** | 18 | **24** | **186** | ***180*** | ***28*** |
| **ПК 1.3;1.4** | МДК.01.02Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций | **120** | **82** | 30 | **38** | | | ***45*** |
| | **Производственная** | ***180*** | | | | | ***180*** | ***180*** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **практика**, часов | | | | | | | |
| | ***Всего:*** | ***565*** | ***140*** | | ***62*** | **186** | ***180*** | |

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | **Уровень освоения** | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **МДК.01.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ** | | **58** | | |
| **Тема 1**<br>**Основы слесарно-сборочных работ** | Введение. Основные обязанности электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования.<br>Основные обязанности электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования<br>Структура службы технического обслуживания<br>Задачи службы технического обслуживания.<br>Задачи службы технического обслуживания.<br>Правила технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий. ПТЭЭП.<br>Правила технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий<br>Типовые слесарные операции,разметка,рубка,зенкование<br>Типовые слесарные операции,опиливание,сверление.гибка<br>Типовые соединения, применяемые в электроустановках: пайка, сварка, опресовка, резьбовое соединение.<br>Типовые соединения, применяемые в электроустановках: пайка,<br>Типовые соединения, применяемые в электроустановках: сварка.<br>Типовые соединения, применяемые в электроустановках: опресовка<br>Типовые соединения, применяемые в электроустановках:, резьбовое | **12** | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | соединение.<br>Методы и средства контроля размеров и качества сборки: инструменты и приспособления.<br>Методы и средства контроля размеров и качества сборки: инструменты и приспособления<br>Размерная слесарная обработка деталей: шлифование.<br>Размерная слесарная обработка деталей: резка.<br>Размерная слесарная обработка сверление. | | | |
| | **Практические занятия** | 9 | | |
| | **Практическое занятие№1Подготовка поверхности к разметке.**<br>**Практическое занятие№2 Рубка металла**<br>**Практическое занятие№3 Правка металла, гибка металла.**<br>**Практическое занятие№4 Опиливание металла**<br>**Практическое занятие№5 Сверление.**<br>**Практическое занятие№6 Процесс зенкованние.**<br>**Практическое занятие№7Нарезание резьбы.**<br>**Практическое занятие№8 Шабрение плоских и криволинейных поверхностей**<br>**Практическое занятие№9 Притирка поверхностей.** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | 10 | | |
| **Тема 2 Основы электромонтажных работ** | Понятие об электромонтажных работах Порядок организации электромонтажных работ<br>Механизация электромонтажных работ<br>Нормативные документы. Снип, ПТЭЭП,ПУЭ.<br>Рабочая документация электромонтёра<br>Требования к зданиям и сооружениям<br>Материалы, изделия<br>Инструменты и приспособления для монтажных и ремонтных работ<br>Сведения об электромонтажных изделиях: провода, полосы, шнуры, области их применения и конструкции. | **28** | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Сведения об электромонтажных изделиях: кабели, области их применения и конструкции.<br>Устройство: проводов, полосы, шнуры.<br>Маркировка: проводов..<br>Устройство и классификация шинопроводов.<br>Особенности монтажа шинопровода.<br>Маркировка. шинопроводов. Электроизоляционные материалы и изделия, их назначение, области применения и свойства. Электроизоляционные материалы и изделия, их назначение, области применения и свойства.<br>Изделия из перфорированной стали, монтажные изделия для крепления<br>Изоляторы, их классификация и назначение.<br>Монтаж изоляторов<br>Назначение лужения. Материалы для лужения.<br>Способы лужения. Дефекты лужения и их предупреждение.<br>. Назначение и применение пайки. Припои и флюсы, их марки.<br>Инструменты и приспособления, применяемые для пайки, их устройство<br>Техника безопасности при выполнении пайки<br>Виды и способы пайки жил проводов и кабелей.<br>Контроль качества паяных соединений. Дефекты при пайке, способы их предупреждения<br>Назначение сварки. Виды сварки. Способы сварки жил проводов и кабелей. Оборудование, инструменты и приспособления для сварки Термитная сварка<br>Техника безопасности при выполнении сварочных работ Правила ПУЭ Требования к выполнению разметки. Правила ПУЭ<br>Последовательность выполнения разметки мест монтажа.<br>Чертежи рабочего проекта.<br>Требования к выполнению разметки. Виды разметки.<br>Инструменты и приспособления. Последовательность выполнения пробивных работ.<br>Способы получения гнезд и отверстий. Механизмы, инструменты и приспособления для пробивных работ.<br>Механизмы, инструменты и приспособления для пробивных работ.<br>Установка опор, крепежных изделий и электромонтажных конструкций без | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | вяжущих растворов и клеев.<br>Классификация крепежных работ и изделий.<br>Крепление светильников. Способы крепления<br>Монтаж светильников<br>Установка опор, крепежных изделий и электромонтажных конструкций с помощью вяжущих растворов и клеев. Виды растворов. Заполнители и добавки, их назначение. Крепление с помощью клеев.<br>Виды креплений. Преимущества и недостатки. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ работе. | | | |
| | **Практические занятия** | 9 | | |
| | **Практическое занятие№10 Выполнение расшифровки проводов**<br>**Практическое занятие №11 Составить таблицу «Виды контактных соединений»**<br>**Практическое занятие№12 Технологии скрутки жил проводов.**<br>**Практическое занятие№13 Технология выполнения соединений термитной сваркой**<br>**Практическое занятие№14 Монтаж и ремонт открытых электропроводок**<br>**Практическое занятие№15**<br>**Монтаж и ремонт открытых скрытых электропроводок**<br>**Практическое занятие№16**<br>**Монтаж и ремонт трассовых электропроводок**<br>**Практическое занятие№17 Монтаж и ремонт электропроводки в лотках** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | 14 | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Дифференцированный зачёт** | | | |
| **МДК.01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций** | | **82** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема №1___Технология монтажа, обслуживания и ремонта осветительных электроустановок.** | Введение. Понятие осветительной электроустановки. Виды освещения<br>Электрические источники света, приборы, светильники осветительных электроустановок, их классификация, назначение, конструкции.<br>Схемы включения ламп накаливания, люминесцентных ламп и ламп ДРЛ.Требования к осветительным электроустановкам.<br>Особенности монтажа во взрывоопасных помещениях.<br>Проверка новых проводок, чертежи осветительных сетей<br>Монтаж светильников, приборов и распределительных устройств осветительных электроустановок.<br>Правила технической эксплуатации осветительных электроустановок.<br>. Сроки проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров осветительного оборудования.<br>Последовательность ремонтных операций при обнаружении дефектов в осветительных установках и распределительных устройствах. Требования безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте осветительных электроустановок. Качество выполнения работ. | **10** | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие № 1Составление таблиц неисправностей люминесцентных ламп** | **2** | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | **3** | | |
| **Тема 2 Техническое обслуживание и ремонт кабельных линий электропередач** | Классификация кабелей и кабельных сетей по конструктивным признакам.<br>Технология монтажа кабельных линий.<br>Технология разделки концов кабелей<br>Технология монтажа и ремонта соединительных муфт на кабелях напряжением до 10 кВ.<br>Технология монтажа и ремонта концевых муфт, наружной установки на кабелях напряжением до 10 кВ.<br>Позвонка кабелей. Фазирование. Техническое обслуживание кабельных линий. Ремонт кабельных линий. | **10** | 1 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий; | **4** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | - подготовка к текущему контролю; | | | |
| **Тема 3 Техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередач** | Технология монтажа линий электропередачи напряжением до 1000В<br>Техническое обслуживание воздушных линий напряжением до 1000В.<br>Приёмка воздушных линий в эксплуатацию. Охрана воздушных линий.<br>Обходы и осмотры В.Л. Обслуживание и ремонт неизолированных проводов В.Л. Средства защиты В.Л. от грозовых перенапряжений.<br>Определение мест повреждения на линии.<br>Меры борьбы с гололёдом и вибрацией проводов.<br>Ремонт воздушных линий электропередачи напряжением до 1000В.<br>Требования безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте | **10** | 1 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | **4** | | |
| **Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры** | Классификация аппаратуры управления и защиты, их технические характеристики, область применения.<br>Осмотр пускорегулирующей аппаратуры перед монтажом: внешний осмотр, очистка, продувка, регулировка, контроль изоляции.<br>Порядок крепления и установки аппаратуры. Регулирование пружин контакторов и магнитных пускателей.<br>Схемы регулирования контактов в магнитных пускателях и контакторах.<br>Схемы автоматизированного управления электродвигателями, их разбор.<br>Действующие инструкции по эксплуатации различных электрических аппаратов.<br>Контроль за состоянием поверхности контактов, за состоянием реле, за состоянием кнопок управления, ключей управления, пакетных выключателей и переключателей.<br>Виды и причины повреждений пускорегулирующей аппаратуры.<br>Ремонт и регулирование контактов и механических деталей контакторов<br>Требования безопасности труда при обслуживании пускорегулирующей аппаратуры. | **10** | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Практические занятия** | **4** | | |
| | **Практическое занятие№2 Расчёт токов плавких вставок предохранителей**<br>**Практическое занятие№3 Составление таблиц неисправностей пускорегулирующей аппаратуры.** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | **6** | | |
| **Тема 5. Техническое обслуживание, ремонт электрических машин переменного и постоянного тока.** | Основные типы электрических машин, применяемых в промышленности<br>Общие сведения о генераторах постоянного и переменного тока<br>Последовательность операции при монтаже электрических машин<br>Схемы включения двигателей. Схемы управления ими (разбор).<br>Техническое обслуживание электродвигателей. Периодичность осмотров электроприводов.<br>Аварийная остановка двигателя. Причины аварий<br>Основные виды неисправностей в электродвигателях и причины их возникновения<br>Ремонт электрических машин, осмотры, планово-предупредительные и капитальные ремонты, сроки их проведения.<br>Требования безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте электрических машин. | **10** | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практические занятия** | **16** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие№4Составление таблиц неисправностей. Машин переменного тока**<br>**Практическое занятие№5Составление таблиц неисправностей. Машин постоянного тока.**<br>**Практическое занятие№6Расчет номинального тока в обмотках статора**<br>**Практическое занятие№7Расчет мощности потребления двигателем.**<br>**Практическое занятие№8Расчет число пар полюсов двигатели переменного тока.**<br>**Практическое занятие№9Расчет мощности двигателей типовых установок. 1Транспортеры**<br>**Практическое занятие№10Расчет мощности двигателей типовых установок. 2 Насосы**<br>**Практическое занятие№11Расчет мощности двигателей типовых установок. 3 Вентиляторы** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | **10** | | |
| **Тема 6 Техническое обслуживание и ремонт трансформаторов.** | Назначение и технические данные силовых трансформаторов<br>Схемы соединения обмоток. Конструкции видов трансформаторов.<br>Схемы включения трансформаторов<br>Техническое обслуживание трансформаторов<br>Контроль уровня масла, состояния изоляторов, температуры масла в трансформаторе<br>Наиболее характерные неисправности измерительных и силовых трансформаторов, их причины.<br>Требования безопасности труда при выполнении технического обслуживания и ремонта трансформаторов. | **8** | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практические занятия** | 8 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие№12***Определение коэффициента трансформации трансформаторов*<br>**Практическое занятие№13Расчет Однофазный трансформатор.**<br>**Практическое занятие№14Операций при ремонте обмоток трансформаторов**<br>**Практическое занятие№15Составление таблиц неисправностей. Трансформаторов** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | **11** | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Дифференцированный зачёт** | **2** | | |
| **Учебная практика УП ПМ01**<br>**Виды работ**<br>***Выполнение слесарной и механической обработки:***<br>Выполнение разметочных линий, рубка металла.<br>Правка и гибка круглого прутка меди, стали.<br>Резка металла, изоляционных материалов ручной ножовкой и ножницами по металлу<br>Опиливание изоляционных материалов, изготовление шпонки для вала роторов, выполнение измерений.<br>Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий ручным инструментом и на сверлильных станках.<br>Нарезание внутренней резьбы в сквозных и глухих отверстиях метчиками, нарезание наружной резьбы на болтах, трубах плашками.<br>Выполнение операций клепки деталей, склеивания деталей.<br>Соединение проводов скруткой с последующей пайкой.<br>Изготовление детали гайка-барашек<br>***Выполнение электромонтажных работ:***<br>Разметки трассы открытой электроустановки. Разметки мест установки выключателей, розеток, распределительных коробок.<br>Монтаж потолочных ламповых патронов и светильников с люминесцентными лампами. | | 186 | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Монтаж и ремонт вводных устройств, распределительных щитков, осветительной арматуры<br>Сборка схем управления освещением из двух рабочих мест с помощью проходных выключателей.<br>Монтаж схемы включения люминесцентной лампы со стартерным зажиганием.<br>Монтаж схемы включения без стартерным пускорегулирующим аппаратом (ПРА) двухлампового люминесцентного светильника.<br>Сборки схем управления освещением с помощью реле времени.<br>Монтаж схемы управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором с помощью магнитного пускателя.<br>Монтаж схемы управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором с помощью реверсивного пускателя с блокировкой на вспомогательных размыкающих контактах.<br>Монтаж схемы соединения электродвигателей постоянного тока с параллельным и последовательным возбуждением.<br>Монтаж схемы электродвигателей постоянного тока со смешанным возбуждением<br>монтаж схемы соединения обмоток при фазных исполнениях выводов асинхронного электродвигателя с фазным ротором.<br>Монтаж схемы соединений обмоток трехфазных трансформаторов в «звезду».<br>Монтаж схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов в «треугольник».<br>Чтение и монтаж схемы трансформаторов, при котором одноименные выводы обмоток ВН и НН подключены к фазам сети | | | |
| **Производственная практика ПП ПМ.01**<br>**Виды работ**<br>**Выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ:**<br>Разборка и сборка электрических двигателей.<br>Монтаж пускорегулирующей аппаратуры.<br>Монтаж аппаратов системы автоматики и электроизмерительных приборов.<br>**Ремонт осветительных электроустановок:**<br>Ремонт осветительной арматуры.<br>Ремонт светильников с люминесцентными лампами.<br>Ремонт вводных устройств и распределительных щитков.<br>**Прокладка и ремонт кабелей и проводов:** | 180 | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ремонт кабельных и проводных линий.<br>Разделка, оконцовка и прозвонка кабелей.<br>**Ремонт электрических аппаратов РУ до 1000 В:**<br>Ремонт рубильников, переключателей и предохранителей.<br>Ремонт контакторов, магнитных пускателей и теплового реле.<br>Ремонт кнопок и ключей управления.<br>Ремонт автоматов, контроллеров, резисторов и реостатов.<br>Ремонт конечных и автоматических выключателей.<br>**Ремонт электрических машин:**<br>Осмотр электрических машин, оценка состояния узлов и деталей. Определение вида ремонта.<br>Разборка электрических машин.<br>Контрольно – проверочные операции после разборки электрических машин.<br>Ремонт механической и электрической части электрических машин.<br>Сборка, балансировка и послеремонтные испытания электрических машин.<br>**Обслуживание силовых трансформаторов:**<br>Ревизия силового трансформатора.<br>Очистка и сушка трансформаторного масла.<br>Контроль состояния изоляции силового трансформатора.<br>Контрольный прогрев, контрольная просушка и сушка силового трансформатора.<br>Сборка и установка силового трансформатора.<br>Предпусковые испытания, наладка и включение силовых трансформаторов**.** | | | |
| Всего<br>Итого теоретические занятия<br>Практические занятия и лабораторные работы<br>Самостоятельная работа<br>Производственная практика<br>Учебная практика | *568*<br>*92*<br>*48*<br>*62*<br>*180*<br>*186* | | |

3.3 Количество часов по МДК, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| МДК.01.01ОСНОВЫ СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫХ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ | | |
| **Тема 1 Основы слесарно-сборочных работ** | Практическое занятие№1Подготовка поверхности к разметке.<br>Практическое занятие№2 Рубка металла<br>Практическое занятие№3 Правка металла, гибка металла.<br>Практическое занятие№4 Опиливание металла<br>Практическое занятие№5 Сверление.<br>Практическое занятие№6 Процесс зенкованние.<br>Практическое занятие№7Нарезание резьбы.<br>Практическое занятие№8 Шабрение плоских и криволинейных поверхностей<br>Практическое занятие№9 Притирка поверхностей. | **9** |
| | **Содержание**<br>Правила технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий. ПТЭЭП.<br>Правила технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий | **5** |
| **Тема 2 Основы электромонтажных работ** | Практическое занятие№10 Выполнение расшифровки проводов<br>Практическое занятие №11 Составить таблицу «Виды контактных соединений»<br>Практическое занятие№12 Технологии скрутки жил проводов.<br>Практическое занятие№13 Технология выполнения соединений термитной сваркой<br>Практическое занятие№14 Монтаж и ремонт открытых электропроводок<br>Практическое занятие№15<br>Монтаж и ремонт открытых скрытых электропроводок<br>Практическое занятие№16<br>Монтаж и ремонт трассовых электропроводок<br>Практическое занятие№17 Монтаж и ремонт электропроводки в лотках | **9** |
| | **Содержание**<br>Порядок организации электромонтажных работ<br>Механизация электромонтажных работ<br>Нормативные документы. Снип, ПТЭЭП,ПУЭ.<br>Рабочая документация электромонтёра | **5** |

| | | |
|---|---|---|
| | **итого** | **28** |
| МДК.01.02ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СБОРКЕ, МОНТАЖУ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ | | |
| **Тема №1 Технология монтажа, обслуживания и ремонта осветительных электроустановок** | Практическое занятие № 1Составление таблиц неисправностей люминесцентных ламп | **2** |
| **Тема 2 Техническое обслуживание и ремонт кабельных линий электропередач** | Прозвонка кабелей. | **2** |
| **Тема 3 Техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередач** | Средства защиты В.Л. | **2** |
| **Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры** | Практическое занятие№2 Расчёт токов плавких вставок предохранителей<br>Практическое занятие№3 Составление таблиц неисправностей пускорегулирующей аппаратуры. | **4** |
| **Тема 5. Техническое обслуживание, ремонт электрических машин переменного и постоянного тока.** | Практическое занятие№4Составление таблиц неисправностей. Машин переменного тока<br>Практическое занятие№5Составление таблиц неисправностей. Машин постоянного тока.<br>Практическое занятие№6Расчет номинального тока в обмотках статора<br>Практическое занятие№7Расчет мощности потребления двигателем.<br>Практическое занятие№8Расчет число пар полюсов двигатели переменного тока.<br>Практическое занятие№9Расчет мощности двигателей типовых установок. 1Транспортеры<br>Практическое занятие№10Расчет мощности двигателей типовых установок. 2 Насосы<br>Практическое занятие№11Расчет мощности двигателей типовых установок. 3 Вентиляторы | **16** |

| | | |
|---|---|---|
| **Тема 6 Техническое обслуживание и ремонт трансформаторов** | Практическое занятие№12*Определение коэффициента трансформации трансформаторов*<br>Практическое занятие№13Расчет Однофазный трансформатор.<br>Практическое занятие№14Операций при ремонте обмоток трансформаторов<br>Практическое занятие№15Составление таблиц неисправностей. Трансформаторов | **8** |
| | **итого** | **34** |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля согласно требованиям ФГОС требует наличие учебного кабинета «Технологии по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия по темам модуля;

Технические средства обучения: - компьютер

Оборудование мастерской и рабочих мест электромонтажной мастерской:

- рабочее место мастера производственного обучения
- рабочее место обучающегося
- типовой комплект учебного оборудования для подготовки электромонтеров:
- кабины для монтажа электропроводки

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место мастера производственного обучения
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наборы электромонтажных инструментов;
- провода и кабеля различных марок и сечений;
- техническая и технологическая документация;
- пускорегулирующие аппараты;
- электроизмерительные приборы.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику. Производственная практика в рамках модуля проводится концентрировано. Учебная практика проводится в учебных мастерских рассредоточено. Производственная практика проводится на предприятиях города.

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основная литература**

1.Нестеренко,В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для НПО/В.М. Нестеренко.- 11-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016-592с.

2. Покровский, Б.С. Основы слесарных и сборочных работ:учебник для СПО Б.С.Покровский.-9-е изд. стер.- М. : Издательский центр «Академия», 2017.-208с.

**Дополнительная литература**

1Акимова,Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования:учебник/Н.А.Акимова,Н.Ф.Котельнец,Н.И.Сентирюхин,под ред.Н.Ф.Котеленца.-13-е изд., - М.: Издательский центр «Академия»,2016.-304с.

**УЭИ ОИЦ «Академия»**

Покровский Б.С.ЭУМК СЭО 3.0: Основы слесарных и сборочных работ (1-е изд.) (в электронном формате

**Основная литература**

Акимова,Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования:учебник/Н.А.Акимова,Н.Ф.Котельнец,Н.И.Сентирюхин,под ред.Н.Ф.Котеленца.-13-е изд., - М.: Издательский центр «Академия»,2016.-304с.

**Дополнительная литература**

.1.Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для НПО/В.М. Нестеренко.- 11-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 592с.

**Электронные плакаты** «Монтаж и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

**ЭБС «Лань»**

Ванурин, В.Н. Электрические машины. [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 304 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72974

4.3. . **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы профессионального модуля среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы профессионального модуля или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| № | Название темы | Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|---|
| **МДК.01.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ** | | | | |
| *1* | **Тема 1**<br>**Основы слесарно-сборочных работ** | ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. | **Знать**<br>слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;<br>приёмы и правила выполнения операций;<br>рабочий (слесарно-сборочный) инструментов и материалов, используемых при изготовлении слесарных работах;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ<br>**Уметь**<br>выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;<br>выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;<br>выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;<br>применять безопасные приемы ремонта; | *Практическое задание № 1-10 Фронтальный, устный опрос, письменный опрос, тестовые задания Оценка самостоятельной работы обучающегося* |
| *2* | **Тема 2 Основы электромонтажных работ** | ПК 1.2 Изготовлять приспособления для сборки | **Знать**<br>технологические процессы сборки, | *Практическое задание* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | и ремонта | монтажа, регулировки и ремонта;<br>приёмы и правила выполнения операций;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ<br><br>**Уметь**<br>выполнять ремонт осветительных электроустановок<br>выполнять монтаж осветительных электроустановок<br>читать электрические схемы различной сложности<br>применять безопасные приемы ремонта; | *№ 11-18 Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания Оценка самостоятельной работы обучающегося ;* |
| **МДК.01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций** | | | | |
| *1* | **Тема №1____Технология монтажа, обслуживания и ремонта осветительных электроустановок** | ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта<br>. ПК1. 4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приемы и правила выполнения операций;<br>рабочий инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения электромонтажных работ;<br>**Уметь**<br>выполнять ремонт осветительных | *Фронтальный устный опрос, письменный опрос ,тестовые задания . Оценка самостоятельной работы обучающегося* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | электроустановок<br>выполнять монтаж осветительных электроустановок,;<br>читать электрические схемы различной сложности;<br>выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;<br>выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;<br>ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;<br>применять безопасные приёмы ремонта; | |
| *2* | **Тема 2 Техническое обслуживание и ремонт кабельных линий электропередач** | ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта<br>. ПК1. 4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приемы и правила выполнения операций;<br>рабочий инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения электромонтажных работ;<br>**Уметь**<br>выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов<br>читать электрические схемы различной | *Фронтальный устный опрос, письменный опрос,тестовые задания*<br>*. Оценка самостоятельной работы обучающегося ;* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | сложности;<br>выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;<br>выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;<br>ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;<br>0применять безопасные приемы ремонта; | |
| *3* | **Тема 3 Техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередач** | ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта<br>. ПК1. 4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приемы и правила выполнения операций;<br>рабочий инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения электромонтажных работ<br>**Уметь**<br>выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов 1.6 читать электрические схемы различной сложности;<br>выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;<br>выполнять сборку, монтаж и регулировку | *Фронтальный устный опрос, письменный опрос,тестовые задания*<br>*. Оценка самостоятельной работы обучающегося* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | электрооборудования промышленных предприятий;<br>ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;<br>применять безопасные приемы ремонта; | |
| *4* | **Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры** | ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта<br>. ПК1. 4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приемы и правила выполнения операций;<br>рабочий инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения электромонтажных работ<br>**Уметь**<br>читать электрические схемы различной сложности;<br>выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;<br>выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;<br>ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; | *Практическое задание № 1-3Фронтальный устный опрос, письменный опрос,тестовые задания*<br>*. Оценка самостоятельной работы обучающегося* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | применять безопасные приемы ремонта; | |
| *5* | **Тема 5. Техническое обслуживание, ремонт электрических машин переменного и постоянного тока.** | ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта<br>. ПК1. 4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приемы и правила выполнения операций;<br>рабочий инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения электромонтажных работ<br>**Уметь**<br>читать электрические схемы различной сложности;<br>выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;<br>выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;<br>ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;<br>применять безопасные приемы ремонта; | *Практическое задание № 4-11Фронтальный устный опрос, письменный опрос,тестовые задания*<br>*. Оценка самостоятельной работы обучающегося* |
| *6* | **Тема 6 Техническое обслуживание и ремонт трансформаторов** | ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приемы и правила выполнения операций; | *Практическое задание № 12-15Фронтальный устный опрос,* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | процессе ремонта<br>. ПК1. 4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | рабочий инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения электромонтажных работ<br>**Уметь** читать электрические схемы различной сложности;<br>выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;<br>выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;<br>ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;<br>применять безопасные приемы ремонта; | *письменный опрос, тестовые задания*<br>*. Оценка самостоятельной работы обучающегося* |

| Результаты<br><br>(освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Умение 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; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Умение определять задачи 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 для эффективного выполнения профессиональных задач | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения |

| | | |
|---|---|---|
| | | учебной /производственной практики |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Демонстрация навыков использования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| | | |
|---|---|---|
| физической подготовленности; | | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Применять в профессиональной деятельности документацию на государственном и иностранном языке. | Анализ представленных документов<br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| **Результаты (Освоенные личностные результаты)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|
| **ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 7** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 13** Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 14** Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 18** Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 19** Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда в профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 20** Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 21** Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |

**Приложение 2.**

**ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**Приложение 2.2**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
# ПМ 02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....1

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....2

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....4

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....13

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Рабочая программа ПМ.02 может быть использована после соответствующей корректировки в программах профессиональной подготовки по профессиям в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проверка и наладка электрооборудования
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям ОКПР – 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

**на базе:** основного общего образования с получением среднего (полного) общего образования
Стаж и опыт работы не обязателен

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт**:

- заполнения технологической документации
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;

**уметь:**

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

**знать:**

- общую классификацию измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов

- систему эксплуатации и поверки приборов
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**
всего **– 710 часов**, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося –**146 часов**, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –**100часов**;
самостоятельной работы обучающегося – **46 часов**;
учебной и производственной практики – **564часов.**

**1.4 Количество вариативных часов на освоение программы профессионального модуля:** не предусмотрено

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения модуля является овладение обучающимися видов профессиональной деятельности: **выполнение операций по наладке автоматических линий и агрегатных станков,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями
**и достижению личностных результатов**

| **Код** | **Наименование результата обучения** |
|---|---|
| ПК 2.1 | Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. |
| ПК 2.2 | Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. |
| ПК 2. 3 | Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, |

| | |
|---|---|
| | применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Тематический план профессионального модуля: Проверка и наладка электрооборудования

| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля*** | **Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | ***Практика*** | | **Практическая подготовка** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятельная работа обучающегося,** часов | **Учебная,** часов | **Практическая подготовка** | |
| | | | **Всего,** часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов | | | | |
| 1 | 2 | **3** | **4** | 5 | **6** | **7** | ***8*** | ***9*** |
| **ПК 2.1-2.2** | МДК.02.01. Организация и технология проверки электрооборудования | **87** | **56** | 24 | **31** | **204** | ***360*** | ***56*** |
| **ПК 2.3** | МДК.02.02. Контрольно-измерительные приборы | **59** | **44** | 18 | **15** | | | ***22*** |
| | **Производственная практика**, часов | **360** | | | | | *360* | *360* |
| | ***Всего:*** | ***710*** | ***100*** | *42* | ***46*** | ***204*** | ***360*** | |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | **Уровень освоения** | Достигаемые личностные результаты |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | |
| **МДК.02.01. Организация и технология проверки электрооборудования** | | **87** | | |
| **Тема1.1Организация технического обслуживания предприятий.** | Виды ремонтов и периодических испытаний электрооборудования. Задачи эксплуатации.<br>Должностные обязанности и ответственность персонала, эксплуатирующего электрооборудование.<br>Понятие технического обслуживания электрооборудования. Оперативное обслуживание.<br>Электротехнический персонал и его подготовка.<br>Требования, предъявляемые к электромонтёрам 2-го разряда<br>Требования, предъявляемые к электромонтёрам 3-го разряда<br>Порядок допуска к самостоятельной работе персонала.<br>Виды и очерёдность проверок знаний. по электробезопасности | **11** | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практические занятия** | **4** | | |
| | **Практические занятия№1Определение категории работ при обслуживании и ремонте РУ, пускорегулирующего оборудования**<br>**Практические занятия№2Определение категории работ при обслуживании и ремонте ОУ**<br>**Практические занятия№3Определение категории работ при обслуживании и ремонте ЭМ.** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | **10** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема.1.2 Мероприятия обеспечивающие безопасность при проведении работ в действующих установках..** | Организационные мероприятия,обеспечивающие безопасность работ.<br>Технические мероприятия обеспечивающие безопасность работ.<br>Технические мероприятия обеспечивающие безопасность работ. | **7** | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практические занятия** | **8** | | |
| | **Практические занятия№4 Заполнение журналов дежурного электромонтера.**<br>**Практические занятия№5 Заполнение наряда –допуска (Ф8) на проведение работ.**<br>**Практические занятия№ 6Требования предъявляемые электромонтёрам 3 разряда** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | **10** | | |
| **Тема 1.3 Технология проверки электрооборудования.** | Примерный порядок технического диагностирования электроустановок потребителей<br>Порядок технического диагностирования электроустановок потребителей | **7** | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практические занятия** | **8** | | |
| | **Практические занятия№ 7Требования предъявляемые электромонтёрам 4-го разряда.**<br>**Практические занятия№8 Проверка состояния ВЛ электропередач. Составление отчёта** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | **8** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.4 Нормы испытаний электрооборудования..** | Испытания контрольных соединений шин,проводов,кабелей.<br>Испытание силовых трансформаторов.<br>Испытание электродвигателей переменного тока<br>Испытание кабельных линий<br>Испытание синхронных машин<br>Испытание Предохранители, предохранители-разъединители<br>Испытание воздушные линии<br>Испытание Вводы и проходные изоляторы<br>Испытание Масляные и электромагнитные выключатели<br>Выключатели нагрузки Воздушные выключатели Испытание Вакуумные выключатели Газовые выключатели | **7** | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практические занятия** | **4** | | |
| | **Практические занятия№9 Нормы приемо-сдаточных испытаний и обслуживание кабельных линий**<br>**Практические занятия№10Проверка заземляющих устройств** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | **3** | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Экзамен** | | | |
| **МДК.02.02 Контрольно-измерительные приборы** | | **59** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1 Устройство и назначение измерительных приборов.** | Классификация измерительных приборов по погрешности измерения.<br>Приборы магнитоэлектрической системы<br>Приборы электромагнитной системы.<br>Приборы электродинамической систем.<br>Приборы электродинамической систем.<br>Приборы ферродинамической систем.<br>Однофазные индукционные счетчики электрической энергии<br>Омметр,измерительные мосты.<br>Термоэлектрические и детекторные приборы. Цифровые измерительные приборы<br>Измерительные неэлектрических величин. Датчики.<br>Методы измерения силы тока<br>Методы измерения напряжения<br>Методы измерения сопротивления проводников<br>Методы измерения сопротивления изоляции<br>Методы измерения мощности<br>Методы измерения индуктивности, емкости. | **18** | **2** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практические занятия** | 18 | | |
| | **Практическое занятие№1Условные и графические обозначения измерительных приборов.**<br>**Практическое занятие№2Расширение диапазона измерений приборов магнитоэлектрической системы.**<br>**Практическое занятие№ 3Правила технического обслуживания и проверки электроизмерительных приборов.**<br>**Практическое занятие№ 4Подключение трёхфазного счётчика через трансформатор тока**<br>**Практическое занятие№5Подключение трёхфазного счётчика через трансформатор напряжения**<br>**Практическое занятие№6«Способы подключения к схемам вольтметров и амперметров.»**<br>**Лабораторное занятие №1 Расчёт погрешности измерения** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Лабораторное занятие № 2 Поверка амперметра и вольтметра**<br>**Лабораторное занятие №3 Измерения тока. напряжения, сопротивления Мультиметром** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | 15 | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Дифференцированный зачет** | 1 | | |
| **Учебная практика УП.01**<br>**Виды работ**<br>***Сборка, наладка и проверка схем электрооборудования:***<br>Зануления и заземления осветительных установок.<br>Сборка и монтаж магнитного пускателя .Составление дефектной ведомости по ремонту.<br>Монтаж магнитных пускателей, контакторов, реле, рубильников, щитов управления на рабочее место.<br>Осмотра электродвигателей. Измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя.<br>Демонтаж двигателя. Составление и заполнение дефектных ведомостей осмотра электродвигателей.<br>Сборка, наладка и проверка схем с люминесцентными лампами и светильниками со светодиодами.<br>Сборка, наладка и проверка схем с участием теплового реле и реле времени.<br>Сборка, наладка и проверка схем управления освещением из 2-х рабочих мест<br>Сборка, наладка и проверка схем управления асинхронным двигателем.<br>Осмотр и проверка схемы соединения обмотки электрических машин. Оформление записей в журнале.<br>Сборка, наладка и проверка схем токарных станков.<br>Сборка, наладка и проверка схем фрезерных станков.<br>Сборка, наладка и проверка схем станков с программным управлением.<br>Оформление журнала и документации дежурного электромонтёра.<br>**Электрические измерения:**<br>Измерение тока амперметром, включенным в цепь непосредственно и с внутренним шунтом.<br>Измерение напряжения вольтметром, включенным в цепь непосредственно и через добавочные сопротивления.<br>Измерение мультиметром напряжения и тока.<br>Измерение сопротивления амперметром и вольтметром, используя закон Ома. | | **204** | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Измерение индуктивности, емкости, определение значения измеряемых величин по формулам.<br>Проверка соединительных проводников сложных схем с методом «прозвонки».<br>Измерение мощности амперметром и вольтметром перемножением значений тока и напряжения.<br>Измерение сопротивления миллиамперметром с магнитоэлектрическим измерительным механизмом.<br>Измерение сопротивления изоляции мегомметром. | | | |
| **Производственная практика**<br>**Виды работ**<br>**Обслуживание электрического освещения:**<br>Замена ламп и светильников. Очистка колб ламп, отражающих, рассеивающих и других поверхностей и деталей светильников; замена ламп и светильников.<br>Измерение сопротивления изоляции силовых и осветительных электропроводок при снятых плавких вставках мегомметрами.<br>Ревизия и ремонт светильников общего применения<br>Ревизия и ремонт светильников массой до 10 кг на крюках, на стенах, колоннах и фермах.<br>Ревизия и ремонт взрывозащищённых светильников<br>Ревизия и ремонт взрывозащищённых светильников<br>Эксплуатация щитов освещения<br>**Наладка электрических аппаратов напряжением до 1000 В.**<br>Измерение сопротивления изоляции пускателей, реле, контакторов.<br>Испытание электрической прочности изоляции и параметров срабатывания**,** выборочное измерение сопротивления катушек.<br>Проверка и настройка контактной системы электрических аппаратов<br>Проверка раствора контактов, начальное и конечное нажатие, провала контактов.<br>Проверка и регулировка тепловых реле<br>Проверка, регулировка работы подвижной и контактной системы электромагнитных реле.<br>Наладка автоматических выключателей<br>**Испытания электрических машин после ремонта**<br>Измерение сопротивления изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками<br>Проверка сопротивления изоляции всех обмоток при номинальном напряжении для машин до 1кВ мегомметром на 1000В.<br>Измерение сопротивления изоляции подшипников электрических машин<br>Испытание изоляции обмоток повышенным напряжением промышленной частоты и повышенным выпрямленным напряжением | **360** | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Измерение воздушных зазоров.<br>Проверка правильности соединения и исправности обмоток<br>**Наладка электроприводов:**<br>Наладка электроприводов переменного тока с релейно-контакторным управлением<br>Проверка соответствия монтажа внутренних соединений панелей, пультов, шкафов, внешних соединений принципиальной схеме.<br>Наладка электроприводов с асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором с релейно-контакторным управлением<br>Наладка электроприводов с релейно-контакторным управлением с асинхронным двигателем с фазным ротором<br>**Наладка электропривода с регулированием частоты вращения, функционирование электропривода.**<br>Наладка электроприводов с машиной двойного питания<br>Наладка электроприводов с электромашинным возбуждением<br>**Управление работой электрических машин**<br>Управление реверсивным пуском АД.<br>Управление пуском АД с фазным ротором.<br>Управление многоскоростными электродвигателями<br>Управление серводвигателями | | | |
| **Всего**<br>Итого теоретические занятия<br>Практические занятия и лабораторные работы<br>Самостоятельная работа<br>Производственная практика<br>Учебная практика | 710<br>58<br>42<br>46<br>360<br>204 | | |

3.3 Количество часов по МДК, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| МДК.02.01. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕРКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ | | |
| **Тема 1.1Организация технического обслуживания предприятий** | Практические занятия№1Определение категории работ при обслуживании и ремонте РУ, пускорегулирующего оборудования<br>Практические занятия№2Определение категории работ при обслуживании и ремонте ОУ<br>Практические занятия№3Определение категории работ при обслуживании и ремонте ЭМ. | **4** |
| | **Содержание**<br>Виды ремонтов и периодических испытаний электрооборудования. Задачи эксплуатации.<br>Должностные обязанности и ответственность персонала, эксплуатирующего электрооборудование.<br>Понятие технического обслуживания электрооборудования. Оперативное обслуживание.<br>Электротехнический персонал и его подготовка.<br>Требования, предъявляемые к электромонтёрам 2-го разряда<br>Требования, предъявляемые к электромонтёрам 3-го разряда<br>Порядок допуска к самостоятельной работе персонала.<br>Виды и очерёдность проверок знаний. по электробезопасности | **11** |
| **Тема.1.2 Мероприятия обеспечивающие безопасность при проведении работ в действующих установках..** | Практические занятия№4 Заполнение журналов дежурного электромонтера.<br>Практические занятия№5 Заполнение наряда –допуска (Ф8) на проведение работ.<br>Практические занятия№ 6Требования предъявляемые электромонтёрам 3 разряда | **8+7** |
| **Тема 1.3 Технология проверки электрооборудования.** | Практические занятия№ 7Требования предъявляемые электромонтёрам 4-го разряда.<br>Практические занятия№8 Проверка состояния ВЛ электропередач. Составление отчёта<br>Организационные мероприятия,обеспечивающие безопасность работ. | **8+7** |
| **Тема 1.4 Нормы испытаний электрооборудования** | Практические занятия№9 Нормы приемо-сдаточных испытаний и обслуживание кабельных линий<br>Практические занятия№10Проверка заземляющих устройств | **4+7** |
| | | **56** |
| МДК.02.02. «КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ» | | |

| | | |
|---|---|---|
| **Тема 1 Устройство и назначение измерительных приборов** | Практическое занятие№1Условные и графические обозначения измерительных приборов.<br>Практическое занятие№2Расширение диапазона измерений приборов магнитоэлектрической системы.<br>Практическое занятие№ 3Правила технического обслуживания и проверки электроизмерительных приборов.<br>Практическое занятие№ 4Подключение трёхфазного счётчика через трансформатор тока<br>Практическое занятие№5Подключение трёхфазного счётчика через трансформатор напряжения<br>Практическое занятие№6«Способы подключения к схемам вольтметров и амперметров.»<br><br>Лабораторное занятие №1 Расчёт погрешности измерения<br>Лабораторное занятие № 2 Поверка амперметра и вольтметра<br>Лабораторное занятие №3 Измерения тока. напряжения, сопротивления Мультиметром<br>**Содержание**<br>Методы измерения сопротивления проводников<br>Методы измерения сопротивления изоляции | **18+4** |
| | итого | **22** |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля согласно требованиям ФГОС требует наличие учебного кабинета «Технологии по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия по темам модуля;

Технические средства обучения: - компьютер

Оборудование мастерской и рабочих мест электромонтажной мастерской:

- рабочее место мастера производственного обучения
- рабочее место обучающегося
- типовой комплект учебного оборудования для подготовки электромонтажников:
- кабины для монтажа электропроводки

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место мастера производственного обучения
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наборы электромонтажных инструментов;
- провода и кабеля различных марок и сечений;
- техническая и технологическая документация;
- пускорегулирующей аппаратуры;
- электроизмерительные приборы.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику. Производственная практика в рамках модуля проводится концентрировано. Учебная практика проводится в учебных мастерских рассредоточено. Производственная практика проводится рассредоточено на предприятиях города.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основная литература**

Акимова,Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования:учебник/Н.А.Акимова,Н.Ф.Котельнец,Н.И.Сентирюхин,под ред.Н.Ф.Котеленца.-13-е изд., - М.: Издательский центр «Академия»,2016.-304с.

**Дополнительная литература**

1.Ярочкина ,Г.В. Электротехника: учебник для студ. учр. СПО Г.В. Ярочкина.- М: ИЦ Академия,2017.-240с

2.Нестеренко,В.М. Технология электромонтажных работ:учебное пособие/В.М.Нестеренко.- 11-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 592с.

3. Кацман, М.М. Электрические машины: учебник для СПО/М.М.Кацман.-15е изд.,-М.: .Издательский центр «Академия», 2016. - 496с.

**ЭБС «Лань»**

Ванурин, В.Н. Статорные обмотки асинхронных электрических машин [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/89930. — Загл. с экрана.

**Дополнительная литература**

1. Ярочкина ,Г.В. Электротехника: учебник для студ. учр. СПО Г.В. Ярочкина.- М: ИЦ Академия,2017.-240с

2.Зайцев С.А. Допуски и технические измерения учебник Издательский центр«Академия»,2015.-210с

4.3. . **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы профессионального модуля среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных

образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы профессионального модуля или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| № | Название темы | Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|---|
| **МДК.02.01. Организация и технология проверки электрооборудования** | | | | |
| *1* | **Тема 1.1Организация технического обслуживания предприятий** | ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. | **Знать**<br>схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>документацию на техническое обслуживание приборов;<br>систему эксплуатации и поверки приборов;<br>**Уметь**<br>проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; | *Устный /письменный опрос оценка выполнения практической работы;*<br>*Оценка выполнения практического задания* |
| *2* | **Тема.1.2 Мероприятия обеспечивающие безопасность при проведении работ в действующих установках..** | ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. | **Знать**<br>схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>документацию на техническое обслуживание приборов;<br>систему эксплуатации и поверки приборов;<br>**Уметь**<br>проводить электрические измерения;<br>проверять электрооборудование на соответствие чертежам, | *Устный /письменный опрос оценка выполнения практической работы;*<br>*Оценка выполнения практического задания* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | электрическим схемам, техническим условиям; | |
| *3* | **Тема 1.3 Технология проверки электрооборудования.** | ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. | **Знать**<br>схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>документацию на техническое обслуживание приборов;<br>систему эксплуатации и поверки приборов;<br>**Уметь**<br>снимать показания приборов;<br>проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; | *Устный /письменный опрос оценка выполнения практической работы;*<br>*Оценка выполнения практического задания* |
| *4* | **Тема 1.4 Нормы испытаний электрооборудования** | ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. | **Знать**<br>схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>документацию на техническое обслуживание приборов;<br>систему эксплуатации и поверки приборов;<br>**Уметь**<br>выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;<br>проводить электрические измерения;<br>снимать показания приборов; | *Устный /письменный опрос оценка выполнения практической работы;*<br>*Оценка выполнения практического задания* |
| **МДК.02.02. Контрольно-измерительные приборы** | | | | |
| *5* | **Тема 1 Устройство и назначение измерительных приборов.** | ПК2.3Настраивать и регулировать | **Знать**<br>измерительных приборов | *Устный /письменный опрос* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | контрольно-измерительные приборы и инструменты. | схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>документацию на техническое обслуживание приборов;<br>систему эксплуатации и поверки приборов;<br>общую классификацию измерительных приборов<br>**Уметь**<br>проводить электрические измерения;<br>снимать показания приборов; | *оценка выполнения практической работы;* |

| Результаты<br><br>(освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Умение 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; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Умение определять задачи 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 для эффективного выполнения профессиональных задач | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной |

| | | |
|---|---|---|
| | | /производственной практики |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Демонстрация навыков использования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| | | |
|---|---|---|
| необходимого уровня физической подготовленности; | | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Применять в профессиональной деятельности документацию на государственном и иностранном языке. | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| **Результаты (Освоенные личностные результаты)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|
| **ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 7** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 13** Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 14** Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 18** Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 19** Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда в профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 20** Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 21** Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |

**Приложение 2.**

**ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**Приложение 2.3**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....1

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....2

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....5

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....13

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....16

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

Рабочая программа ПМ.03 может быть использована после соответствующей корректировки в программах профессиональной подготовки по профессиям в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям ОКПР –19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

**на базе:** основного общего образования с получением среднего (полного) общего образования

Стаж и опыт работы не обязателен

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт**:

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций; осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

**уметь:**

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования
- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;

- производить межремонтное обслуживание электродвигателей

**знать:**

- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**
всего **– 571часов**, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося –**91 часов**, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –**66часов**;
самостоятельной работы обучающегося – **25часов**;
учебной и производственной практики – **480часов.**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения модуля является овладение обучающимися видов профессиональной деятельности: **выполнение операций по наладке автоматических линий и агрегатных станков,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями
**и достижению личностных результатов**

| **Код** | **Наименование результата обучения** |
|---|---|
| ПК 3.1 | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. |
| ПК 3.2. | Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам |
| ПК 3.3 | Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном |

| | |
|---|---|
| | языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труд профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Тематический план профессионального модуля: ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**

| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля*** | **Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | ***Практика*** | | ***Практическая подготовка*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятельная работа обучающегося,** часов | **Учебная,** часов | **Производственная практика,** часов | |
| | | | **Всего,** часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов | | | | |
| 1 | 2 | **3** | **4** | 5 | **6** | **7** | ***8*** | |
| **ПК 3.1 3.2. 3.3** | МДК.03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций | **91** | **66** | 24 | **25** | **120** | ***360*** | ***35*** |
| | **Производственная практика**, часов | | | | | | ***360*** | ***360*** |
| | ***Всего:*** | ***571*** | ***66*** | 24 | ***25*** | ***120*** | ***360*** | |

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю: ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**

| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | **Уровень освоения** | **Достигаемые личностные результаты** |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **МДК.03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций** | | **91** | | |
| **Тема. 1Организация эксплуатации электроустановок** | Задачи службы технического обслуживания.<br>Виды и причины износа электрооборудования.<br>Организация технической эксплуатации электроустановок.<br>Обязанности электромонтера по техническому обслуживанию, электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера.<br>Порядок оформления и выдачи нарядов на работу. Организация эксплуатации электроустановок Приёмка в эксплуатацию электроустановок.<br>Оперативное управление электрохозяйством. Техническая документация Порядок оформления.<br>Оформление оперативного журнала.<br>Оформление журнала дефектов и неполадок оборудования.<br>Оформление журнала релейной защиты, автоматики.<br>Оформление карты установок устройств релейной защиты.<br>Оформление суточная ведомость режима работы электрооборудования | **12** | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практические занятия** | **4** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие №1 Оформление протокола испытания..**<br>**Практическое занятие №2Оформление оперативного журнала.**<br>**Практическое занятие №3Оформление журнала дефектов и неполадок оборудования**<br>**Практическое занятие №4Оформление суточная ведомость режима работы электрооборудования** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю | **5** | | |
| **Тема 2.Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования** | Планово предупредительный ремонт электрооборудования.(ППР)<br>Технология ремонта светильников общего применения. Производство ремонтных работ и их механизация.<br>Технология ремонта электроустановочных устройств.<br>Технология ремонта осветительного шинопровода Техническое обслуживание цеховых электрических сетей.<br>Ремонта кабельных линий Техническое обслуживание кабельных линий<br>Надзор за кабельными линиями и организация их охраны. Правила технической эксплуатации кабельных линий<br>Ремонта воздушных линий электропередач напряжением до 1000В<br>Техническое обслуживание воздушных линий. Правила технической эксплуатации воздушных линий<br>Ремонт пускорегулирующих аппаратов и распределительных устройств.<br>Правила технической эксплуатации релейной защиты автоматики, телемеханики и вторичных цепей. | **39** | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Технология ремонта электрических машин. Осмотр и периодичность ремонта.<br>Правила технической эксплуатации электродвигателей. Объем и нормы испытаний электрических машин.<br>Технология обслуживания и ремонта силовых трансформаторов. Контроль за трансформаторным маслом Номинальные режимы работы и допустимые перегрузки трансформаторов<br>Правила технической эксплуатации силовых трансформаторов. | | | |
| | **Практические занятия** | **20** | | |
| | **Практическое занятие №5Составление таблиц неисправностей осветительных электроустановок**<br>**Практическое занятие №6Составление таблиц неисправностей электропроводок в лотках и коробах**<br>**Практическое занятие №7Составление таблиц неисправностей шинопровода**<br>**Практическое занятие №8Составление таблиц неисправностей соединительных муфт кабелей**<br>**Практическое занятие №9Составление таблиц неисправностей концевых муфт**<br>**Практическое занятие №10Составление таблиц неисправностей кабельных линий.**<br>**Практическое занятие №11Определение мест повреждений кабельных линий**<br>**Практическое занятие №12Определение мест повреждений Воздушных линий**<br>**Практическое занятие №13Составление таблиц неисправностей опор ВЛ**<br>**Практическое занятие №14Составление таблиц неисправностей проводов и изоляторов.**<br>**Практическое занятие №15Составление таблиц неисправностей распределительных устройств.** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие №16Составление таблиц неисправностей пускорегулирующих аппаратов**<br>**Практическое занятие №17Составление таблиц неисправностей релейной защиты автоматики**<br>**Практическое занятие №18Составление таблиц неисправностей синхронных генераторов**<br>**Практическое занятие №19Составление таблиц неисправностей машин постоянного тока.**<br>**Лабораторное занятие №1 Поиск неисправностей асинхронных двигателей**<br>**Лабораторное занятие №2 «Исследование и пробный пуск трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором»**<br>**Лабораторное занятие №3 «Изучение двигателя постоянного тока с независимым возбуждением .»** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю | **20** | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Дифференциальный зачет** | | | |
| **Учебная практика УП.03**<br>**Виды работ**<br>Замена неисправных подшипников, вентиляторов, подшипниковых щитов электрических машин.<br>Проверка изоляции обмоток электродвигателей постоянного тока.<br>Проверка изоляции обмоток электродвигателей переменного тока.<br>Разборка и сборка асинхронного двигателя. Устранение механических неисправностей.<br>Разборка машин постоянного тока. Сборка машин постоянного тока. Устранение механических неисправностей.<br>Проверка состояния изоляции кнопок управления, ключей управления, магнитных пускателей, автоматических выключателей, устранение неисправностей. | | **120** | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Измерение сопротивления изоляции, температурный контроль, проверка работы контактной системы пускорегулирующей аппаратуры.<br>Наружный осмотр и устранение мелких дефектов трансформатора.<br>Ревизия переключателя, отводов обмоток трансформатора.<br>Ревизия системы масляного охлаждения трансформатора и устранение дефектов.<br>Техническое обслуживание и проверка работы газового реле<br>Техническое обслуживание распределительных устройств, нормы выполнения ремонта.<br>Ремонт и регулировка короткозамыкателей, заземлителей и воздушных выключателей, нормы проведения ремонтных работ.<br>Ремонт и замена резисторов, сборка реостатов,<br>Ремонт неисправных контактов контроллера, испытание после ремонта пускорегулирующей аппаратуры.<br>Очистка кабельных каналов, туннелей, проверка заземления и устранение обнаруженных дефектов.<br>Оформление нормативов в оперативном журнале, журналах планово-предупредительных осмотров. | | | |
| **Производственная практика**<br>**Виды работ**<br>**Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электрических сетей и осветительных установок:**<br>Измерение токовых нагрузок ,восстановление повреждённых участков изоляции проводов и кабелей, осмотр и замена повреждённых изоляторов.<br>Ремонт светильников обычного исполнения. Испытание уплотнений ввода проводов в светильник, проверка сопротивления изоляции.<br>Ремонт светильников взрывозащищённого исполнения. Испытание уплотнений ввода проводов в светильник, проверка сопротивления изоляции.<br>Разметка, прокладка провода, соединение и ответвление плоских проводов в ответвительных коробках. Проверка контактных соединений, замена проводников с нарушенной изоляцией.<br>Контроль контактных соединений, измерение сопротивления изоляции проводок, проложенных под штукатуркой.<br>Обслуживание и ремонт кабелей и проводов на стальных полосах, струнах и тросах. | **360** | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Обслуживание и ремонт кабелей и проводов на лотках, кабельных лестницах и в коробах.<br>**Монтаж, техническое обслуживание и ремонт трансформаторов:**<br>Монтаж вводов, радиаторов и расширителя, термосифонного и воздухоочистительного фильтра, вспомогательной аппаратуры и уплотнений; предварительная оценка состояния изоляции трансформатора.<br>Монтаж комплектных трансформаторных подстанций для внутренней и наружной установки.<br>Технология монтажа воздушных и кабельных вводов силовых трансформаторов.<br>Испытание сопротивления изоляции трансформатора и определение качества трансформаторного масла<br>Отбор проб масла, анализ масла с использованием комплекса физических, химических и электрических тестирований параметров.<br>Техническое обслуживание и контроль состояния силовых трансформаторов .Подготовка силовых трансформаторов к ремонту.<br>Послеремонтные испытания силовых трансформаторов. Измерение сопротивления и испытание обмоток, определение коэффициента трансформации, проверка группы соединения обмоток, испытание изоляции стяжных болтов и ярмовых балок, измерение силы тока и потерь х.х.<br>**Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электрических машин.**<br>Монтаж и демонтаж шкивов и полумуфт для электродвигателей.<br>Осмотр, внешняя дефекация, аппаратный контроль и подготовка электрических машин к ремонту<br>Полная разборка и дефекация узлов и деталей электрических машин<br>Ремонт узлов и деталей электрических машин<br>Ремонт валов, станин и подшипниковых щитов электрических машин<br>Ремонт или замена вала, заварка трещин, приварка отбитых лап, восстановление посадочных мест, резьбы станины и подшипниковых щитов.<br>Ремонт подшипников скольжения электрических машин. Замена подшипников качения.<br>Ремонт уплотнений<br>Сборка электрических машин в обратной последовательности разборки. Статическая и динамическая балансировка роторов и якорей<br>**Монтаж, техническое обслуживание и ремонт пускозащитной аппаратуры**<br>Монтаж и демонтаж пускозащитной аппаратуры. Проверка, обслуживание и ремонт плавких предохранителей. | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Проверка, обслуживание и ремонт рубильников и пакетных выключателей (переключателей)<br>Проверка пружины рубильника, регулировка плотности прилегания и глубины вхождения ножей, замена изоляции и плавких вставок, сборка; очистка контактных поверхностей пакетных выключателей, подтяжка крепёжных деталей и шарнирных соединений, проверка и замена ослабленных пружин и пружинных скоб.<br>Проверка, обслуживание и ремонт контроллеров и ключей управления.<br>Проверка, обслуживание и ремонт автоматических выключателей.<br>Осмотр, внешняя дефекация и аппаратный контроль контакторов и магнитных пускателей<br>Послеремонтные испытания контакторов и магнитных пускателей. | | | |
| **Всего**<br>Итого теоретические занятия<br>Практические занятия и лабораторные работы<br>Самостоятельная работа<br>Производственная практика<br>Учебная практика | 571<br>42<br>24<br>25<br>*360*<br>*120* | | |

3.3 Количество часов МДК, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| **Тема. 1Организация эксплуатации электроустановок** | Практическое занятие №1 Оформление протокола испытания..<br>Практическое занятие №2Оформление оперативного журнала.<br>Практическое занятие №3Оформление журнала дефектов и неполадок оборудования<br>Практическое занятие №4Оформление суточная ведомость режима работы электрооборудования | **4** |
| | **Содержание**<br>Техническая документация Порядок оформления.<br>Оформление оперативного журнала.<br>Оформление журнала дефектов и неполадок оборудования.<br>Оформление журнала релейной защиты, автоматики.<br>Оформление карты установок устройств релейной защиты.<br>Оформление суточная ведомость режима работы электрооборудования | **11** |

| | | |
|---|---|---|
| **Тема 2.Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования** | Практическое занятие №5Составление таблиц неисправностей осветительных электроустановок<br>Практическое занятие №6Составление таблиц неисправностей электропроводок в лотках и коробах<br>Практическое занятие №7Составление таблиц неисправностей шинопровода<br>Практическое занятие №8Составление таблиц неисправностей соединительных муфт кабелей<br>Практическое занятие №9Составление таблиц неисправностей концевых муфт<br>Практическое занятие №10Составление таблиц неисправностей кабельных линий.<br>Практическое занятие №11Определение мест повреждений кабельных линий<br>Практическое занятие №12Определение мест повреждений Воздушных линий<br>Практическое занятие №13Составление таблиц неисправностей опор ВЛ<br>Практическое занятие №14Составление таблиц неисправностей проводов и изоляторов.<br>Практическое занятие №15Составление таблиц неисправностей распределительных устройств.<br>Практическое занятие №16Составление таблиц неисправностей пускорегулирующих аппаратов<br>Практическое занятие №17Составление таблиц неисправностей релейной защиты автоматики<br>Практическое занятие №18Составление таблиц неисправностей синхронных генераторов<br>Практическое занятие №19Составление таблиц неисправностей машин постоянного тока.<br>Лабораторное занятие №1 Поиск неисправностей асинхронных двигателей<br>Лабораторное занятие №2 «Исследование и пробный пуск трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором»<br>Лабораторное занятие №3 «Изучение двигателя постоянного тока с независимым возбуждением .» | **20** |
| | итого | **35** |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля согласно требованиям ФГОС требует наличие учебного кабинета «Технологии по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия по темам модуля;

Технические средства обучения: - компьютер

Оборудование мастерской и рабочих мест электромонтажной мастерской:

- рабочее место мастера производственного обучения
- рабочее место обучающегося
- типовой комплект учебного оборудования для подготовки электромонтажников:
- кабины для монтажа электропроводки

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место мастера производственного обучения
  - рабочие места по количеству обучающихся;
  - наборы электромонтажных инструментов;
  - провода и кабеля различных марок и сечений;
  - техническая и технологическая документация;
  - пускорегулирующие аппараты;
  - электроизмерительные приборы.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику. Производственная практика в рамках модуля проводится концентрировано. Учебная практика проводится в учебных мастерских рассредоточено. Производственная практика проводится рассредоточено на предприятиях города.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основная литература**

Сидорова, Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организациц :учебник/Л.Г.Сидорова.-М.: Издательский центр«Академия»,2016.-320с.

**Дополнительная литература**

1.Нестеренко,В. М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие/В.М. Нестеренко.- 11-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. -592с.

2.Акимова,Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования:учебник/Н.А.Акимова,Н.Ф.Котельнец,Н.И.Сентирюхин,под ред.Н.Ф.Котеленца.-13-е изд., - М.: Издательский центр «Академия»,2016.-304с

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| № | Название темы | Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|---|
| **МДК.03.01 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования** | | | | |
| *1* | **Тема. 1Организация эксплуатации электроустановок** | ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. | **Умение**<br>разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый;<br>оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;<br>**Знание**<br>обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра<br>порядок оформления и выдачи нарядов на работу | *Устный /письменный опрос оценка выполнения практической работы;*<br>*Оценка выполнения практического задания* |
| *2* | **Тема 2.Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования** | ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам<br>ПК 3.3 Выполнять замену электрооборудования, не | **Умение**<br>предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком<br>производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;<br>устранять неполадки | *Устный /письменный опрос оценка выполнения практической работы;*<br>*Оценка выполнения практического задания* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. | электрооборудования во время межремонтного цикла<br>производить межремонтное обслуживание электродвигателей<br>**Знание**<br>задачи службы технического обслуживания;<br>виды и причины износа электрооборудования;<br>организацию технической эксплуатации электроустановок | |

| Результаты<br><br>(освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Умение 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; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Умение определять задачи 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 для эффективного выполнения профессиональных задач | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Демонстрация навыков использования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 09. Пользоваться | Применять в профессиональной | Анализ представленных |

| | | |
|---|---|---|
| профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | деятельности документацию на государственном и иностранном языке. | документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| **Результаты (Освоенные личностные результаты)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|
| **ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 7** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 13** Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 14** Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 18** Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 19** Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда в профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 20** Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 21** Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |

**Приложение 3.**

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**Приложение 3.1**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ» ..... 3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ... 13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина является базовой частью цикла общепрофессиональных дисциплин (ОП.00 Общепрофессиональный цикл), ОП.01 «Техническое черчение»

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

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

**уметь:**

- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;

**Знать:**

- общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации
- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

**1.4 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов**

**Формируемые компетенции:**

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 1.2. | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК1. 3 | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК 3.1 | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования |
| ПК 3.2 | Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального |

| | |
|---|---|
| | конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труд профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

**1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**
максимальной учебной нагрузки обучающегося 51часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов;
самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 51 |
| **из них практическая подготовка** | 28 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 34 |
| в том числе: | |
| лекции; | 13 |
| практические занятия; | 21 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего): | 17 |
| в том числе внеаудиторная самостоятельная работа:<br>- подготовка чертежа к защите;<br>- выполнение индивидуальных заданий;<br>- подготовка к промежуточному контролю. | |
| Промежуточная аттестация в форме: | Зачет |

2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины ОП.01 «Техническое черчение»

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объём часов** | **Уровень освоения** | Достигаемые личностные результаты |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1.** | **Основы технического черчения** | | 1-3 | |
| **Тема 1.1**<br>**Введение в курс «Техническое черчение»** | Формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации Понятие о ЕСКД. Формат. Масштаб. Линии<br>Способы проецирования. Правило расположения видов<br>Обозначение шероховатости на чертежах | 3 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие №1. Выполнение основной надписи**<br>**Практическое занятие №2. Линии чертежа**<br>**Практическое занятие №3. Выполнение чертежа плоской детали, нанесение размеров на чертёж**<br>**Практическое занятие№4. Построение комплексного чертежа по аксонометрическим проекциям**<br>**Практическое занятие №5.Чтение чертежа детали** | 5 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка чертежей к защите<br>-составление таблицы условных обозначений источников света<br>-составление таблицы обозначений предохранителей резисторов катушек | 3 | | |
| **Тема 1.2**<br>**Применение геометрических построений** | Применение геометрических построений.<br>Деление отрезков и окружностей на части.<br>Построение углов.<br>Практическое применение геометрических построений. | 1 | **2** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие №6 Выполнение чертежа детали с применением правил геометрических построений и сопряжений** | 1 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка чертежа к защите. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.3**<br>**Аксонометрические и прямоугольные проекции** | Общие сведения. Виды аксонометрических проекций<br>Прямоугольное проецирование, плоскости проекций, комплексный чертёж.<br>Проекции геометрических тел. | 2 | 1 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие №7-№8-№9 Построение аксонометрического изображения по комплексному чертежу** | 3 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка чертежей к защите;<br>- составление таблицы обозначений ЭРЭ в схемах электрических, радиотехнических и автоматизации. | 2 | | |
| **Тема1.4**<br>**Сечения и разрезы** | **Практическое занятие №10 Выполнение чертежа детали и необходимых сечений**<br>**Практическое занятие №11-№12 Выполнение чертежа детали, построение необходимых разрезов** | **3** | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка чертежей к защите;<br>-составление таблицы обозначений выключателей переключателей штепсельных розеток | 3 | | |
| **Раздел 2.** | **Машиностроительное черчение** | | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 2.1**<br>**Рабочие чертежи деталей** | Виды чертежей. Дополнительные и местные виды<br>Нанесение и чтение размеров, отклонений, условных обозначений на чертежах<br>Классификация резьбы. Изображение и обозначение резьбы. | 2 | **1** | |
| | **Практическое занятие №13, №14, №15**<br>**Выполнение чертежа детали с резьбой** | **3** | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка чертежей к защите;<br>-составление таблицы обозначений электрических машин: двигателей ,генераторов,трансформаторов | 1 | | |
| **Тема 2.2**<br>**Сборочные чертежи** | Содержание сборочного чертежа. Спецификация<br>Разрезы на сборочном чертеже. Условности и упрощения на сборочных чертежах. | **1** | **2** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие №16-№17 Чтение сборочного чертежа** | **2** | | ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка чертежей к защите;<br>- составление таблицы обозначений проводов, отдельных деталей машин | 2 | | |
| **Раздел 3.** | **Схемы** | 3 | 1 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 3.1**<br>**Схемы, применяемые в профессиональной деятельности** | Условные обозначения, применяемые в схемах. Виды схем. Вычерчивание и чтение электрических схем. Содержание и назначение структурных схем. Содержание и назначение монтажных схем соединений. Принципиальные схемы энергетических установок | | | |
| | **Практическое занятие №18-№19 Чтение электрических схем**<br>**Практическое занятие №20-№21 Вычерчивание электрических схем** | **4** | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- составление таблицы обозначений измерительных приборов<br>- составление таблицы обозначений коммутационных изделия и контактных соединения | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка к промежуточной аттестации | 3 | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | Зачёт | 1 | | |
| | **Всего**<br>**Итого теоретические занятия**<br>Практические занятия и лабораторные работы<br>**Самостоятельная работа** | 51<br>13<br>21<br>17 | | |

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| **Тема 1.1 Введение в курс «Техническое черчение»** | Практическая работа №1 «Выполнение основной надписи» Практическая работа №2. «Линии чертежа» Практическая работа №3 «Выполнение чертежа плоской детали, нанесение размеров на чертёже» Практическая работа №4 «Построение комплексного чертежа по аксонометрической проекции» Практическая работа №5Чтение чертежа детали | **5** |
| **Тема 1.2 «Применение геометрических построений»** | Практическая работа №6 «Выполнение чертежа детали с применением правил геометрических построений и сопряжений» | **1** |
| **Тема 1.3 «Аксонометрические и прямоугольные проекции»** | Практическая работа №7 Построение аксонометрического изображения по комплексному чертежу | **3** |
| | Самостоятельная работа: - подготовка чертежей к защите; - составление таблицы обозначений ЭРЭ в схемах электрических, радиотехнических и автоматизации. | **2** |
| **Тема 1.4 «Сечения и разрезы »** | Практическая работа №8 «Выполнение чертежа детали и необходимых сечений» Практическая работа №9 «Выполнение чертежа детали, построение необходимых разрезов» | **3** |
| **Тема 2.1 «Рабочие чертежи деталей»** | Практическая работа №10 «Выполнение чертежа детали с резьбой» | **3** |
| **Тема 2.2 «Сборочные чертежи»** | Практическая работа №11«Чтение сборочного чертежа» | **2** |
| **Тема 3.1 Схемы, применяемые в профессиональной деятельности** | Практическая работа №12 «Чтение электрических схем» Практическая работа №13 «Вычерчивание электрических схем» | **4** |
| | Условные обозначения, применяемые в схемах. Виды схем. Вычерчивание и чтение электрических схем. Содержание и назначение структурных схем. Содержание и назначение монтажных схем соединений. Принципиальные схемы энергетических установок | **3** |
| | Итого | **28** |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины согласно требованиям ФГОС требует наличие учебного кабинета.
Материально-техническое обеспечение:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- ультра короткофокусный проектор;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническое черчение», в том числе электронные носители;
- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, макеты, объемные модели, образцы технических деталей, образцы разъемных и неразъемных соединений).

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

- **Основная литература**
- Фазлулин Э.М. Техническая графика (металлообработка):учебник для студ. учреждений СПО/ Э.М.Фазлулин, В.А. Халдинов, О.А. Яковук. - М. ИЦ "Академия",2018. - 336с.
- **Дополнительная литература**
- Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) : учебник для студ. учреждений СПО/А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 14-е изд., стер. - М.: ИЦ "Академия", 2017.-400
-
- Бродский А.М.Практикум по инженернойграфике : учеб.пособие для студ. учреждений СПО/А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 11-е изд., стер. - М.: ИЦ "Академия", 2017.- 192с.
- 1**.Мультимедийный курс**-видеохроника «В мир электричества-как в первый раз»
- **ЭБС «Лань»**
- Балканский, А.А. Общее руководство по выполнению чертежей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Балканский, В.В. Ёлкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО,. — 44 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/70933. — Загл. с экрана.
-
- Сорокин, Н.П. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н.П. Сорокин, Е.Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74681

3.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины предполагает текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Соответствие результатов освоения и форм текущего контроля, приведено в таблице.

| № | Название темы | Код формируемой компетенции | Результат освоения | | Методы и средства контроля и оценки текущей успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | умения | знания | |
| 1 | **Тема 1.1 Введение в курс «Техническое черчение»** | ОК 1-9<br>ПК 1.2-1.3<br>3.1-3.2 | читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; | общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации | Практические занятия № 1-5 Фронтальный устный опрос, письменный опрос,тестовые задания Оценка самостоятельной работы обучающегося. |
| 2 | **Тема 1.2 Применение геометрических построений** | ОК 1-9<br>ПК 1.2-1.3<br>3.1-3.2 | читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; | геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; | Практические занятия № 6 Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 3 | **Тема 1.3 Аксонометрические и прямоугольные проекции** | ОК 1-9<br>ПК 1.2-1.3<br>3.1-3.2 | читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; | геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и | Практические занятия № 7-9 Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания Оценка самостоятельн |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | выполнения технологических схем; | ой работы обучающегося |
| 4 | **Тема1.4 Сечения и разрезы** | ОК 1-9<br>ПК 1.2-1.3<br>3.1-3.2 | читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; | требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем | Практические занятия № 10-12<br>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания<br>Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 5 | **Тема2.1 Рабочие чертежи деталей** | ОК 1-9<br>ПК 1.2-1.3<br>3.1-3.2 | читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; | общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации | Практические занятия № 13-15<br>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания<br>Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 6 | **Тема 2.2 Сборочные чертежи** | ОК 1-9<br>ПК 1.2-1.3<br>3.1-3.2 | читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; | общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации | Практические занятия № 16-17<br>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания<br>Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 7 | **Тема 3.1 Схемы, применяемые в профессиональной** | ОК 1-9<br>ПК 1.2-1.3<br>3.1-3.2 | читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных | геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы | Практические ззанятия № 18-21<br>Фронтальный устный опрос, письменный |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **деятельности** | | деталей, технологических схем и аппаратов; | графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; | опрос, тестовые задания Оценка самостоятельной работы обучающегося |

**4.2 Промежуточная аттестация обучающихся**

| № | Форма | Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | Зачет | Тестовые задания |

**Приложение 3.**

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**Приложение 3.2**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» ..... 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 22

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 27

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 29

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина является базовой частью цикла общепрофессиональных дисциплин (ОП.00 ОП.00 Общепрофессиональный цикл),

ОП.02 «Электротехника».

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

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

- контролировать выполнение заземления, зануления;
- производить контроль параметров работы электрооборудования;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
- рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;
- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.

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

- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;
- сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;
- типы и правила графического изображения и составления электрических схем;
- условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;
- основные элементы электрических сетей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия, правила пуска и остановки;
- способы экономии электроэнергии;
- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
- виды и свойства электротехнических материалов;
- правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.

**1.4 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов**

**Формируемые компетенции:**

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 1.1 | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. |
| ПК 1.2. | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК 1. 3 | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК 1.4 | Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. |
| ПК 2.1 | Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. |
| ПК 2.2 | Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. |
| ПК 2.3 | Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты |
| ПК 3.1 | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования |
| ПК 3.2 | Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. |
| ПК 3.3 | Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |

| | |
|---|---|
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнест себя и результаты своего труд профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

**1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**
максимальной учебной нагрузки обучающегося 113часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часов;
самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

**1.6. Количество вариативных часов на освоение программы учебной дисциплины:** 20 часов.

В виду чрезвычайной важности знаний в области электротехники, понимания сущности физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, умения расчета параметров электрических цепей и машин, вариативные часы направлены на углубление и расширение дидактических единиц.

| **Компетенции и личностные результаты** | **В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен уметь, знать** | **Дидактические единицы** | **Количество часов** |
|---|---|---|---|
| ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br><br>ОК 1-9<br>ПК 1.2, 1.3, 2.2, 2.3 | знать:<br>-двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия, правила пуска и остановки;<br>уметь:<br>-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;<br>-рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; | Электрические машины постоянного и переменного тока<br>Трансформаторы | 6 |
| ОК 1-7<br>ПК 1.2, 1.3, 2.2, 2.3 | знать:<br>-условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;<br>-основные элементы электрических сетей;<br>уметь:<br>-контролировать выполнение заземления, зануления;<br>-производить контроль параметров работы электрооборудования | Электротехнические устройства | 5 |
| ОК 1-7<br>ПК 1.2, 1.3, 2.2, 2.3 | знать:<br>-основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе;<br>-последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока;<br>-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;<br>уметь:<br>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; | Электрические цепи постоянного тока | 9 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|---|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 113 |
| **из них практическая подготовка** | 28 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 74 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 28 |
| контрольные работы | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 39 |
| в том числе внеаудиторная самостоятельная работа:<br>подготовка к текущему контролю;<br>подготовка к промежуточному контролю;<br>подготовка реферата;<br>подготовка к практической работе. | |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся.** | **Объем часов** | **Уровень усвоения** | Достигаемые личностные результаты |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Раздел 1. | Основы электротехники | | | |
| Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока | Понятие об электрическом поле, электрические цепи, электрический ток, напряженность, напряжении, электродвижущей силе. Закон Кулона, Закон Ома и Кирхгофа. Задача расчета цепей. Соединение резисторов.<br>Работа и мощность электрического тока. Метод замены эквивалентных цепей. Конденсаторы. Понятие электроемкости. Энергия конденсатора. Закон Джоуля – Ленца. Гальванические элементы и аккумуляторы. | 12 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие №1 «Закон Кулона».**<br>**Практическое занятие № 2 «Потенциал и напряжённость электрического поля»**<br>**Практическое занятие № 3 «Электрические цепи постоянного тока»**<br>**Практическое занятие № 4 «Закон Ома»**<br>**Практическое занятие № 5 «Законы Кирхгофа»**<br>**Практические занятия№6 «Электрический ток в различных средах»**<br>**Практическое занятие № 7 «Ёмкость конденсаторов»**<br>**Лабораторная работа №1 «Закон Ома для участка цепи»**<br>**Лабораторная работа №2 «Параллельное последовательное соединение проводников»** | 16 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | 8 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тема 1.2. Электромагнетизм | Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция. Магнитный поток. Индуктивность. Энергия колебательного контура. Электромагнитное поле. Напряженность магнитного поля<br>Магнитное поле проводников с током<br>Закон ома для однородной магнитной цепи<br>Взаимодействие проводников с током. | 8 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие №8 «Закон электромагнитной индукции»** | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка к текущему контролю; | 4 | | |
| Тема 1.3. Переменный электрический ток | Основные понятия переменного тока. Частота, период, длинна волны. Однофазный переменный ток. Фаза колебания, сдвиг фаз. Синусоидальный ток, действующие значения переменного тока. Векторные диаграммы. Простейшие цепи переменного тока. Активное сопротивление, реактивное сопротивление Цепи с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлением Методика расчёта однофазных цепей переменного тока Трёхфазные электрические цепи. Соединение звездой, треугольником Мощность цепей переменного тока. Техника безопасности при эксплуатации трёхфазных цепей | 8 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие №9 «Однофазный переменный электрический ток»**<br>**Практическое занятие №10 «Трёхфазные электрические цепи»**<br>**Лабораторная работа №3 «Цепи однофазного переменного тока»** | 6 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | 9 | | |
| Тема 2.1 Электроизмерительные приборы | Общие сведения об электротехнических устройствах. Виды и методы электрических измерений. Погрешности измерений. Основные характеристики электроизмерительных приборов. Классификация электроизмерительных приборов Измерение электрических величин: ёмкости, индуктивности. Измерение неэлектрических величин | 7 | 1 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19 |
| | Самостоятельная работа: | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | - подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | | | ЛР 20 |
| Тема 2.2<br>Электротехнические устройства | Основные понятия об электротехнических устройствах Полупроводниковые диоды. Параметры и характеристики Выпрямительные устройства. Параметры и характеристики. Работа теплового реле Методика расчёта плавких вставок предохранителей Заземление электроустановок Зануление электроустановок | 5 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | 2 | | |
| Тема 3.1<br>Электрические машины | Содержание учебного материала | | | |
| | Трансформаторы Типы, назначение, устройство и принцип действия. Трёхфазные трансформаторы и автотрансформаторы Анализ работы ненагруженного и нагруженного трансформатора Методика расчёта силы тока и напряжения, количества витков трансформаторов различного назначения. Типы, назначение, устройство и принцип действия Асинхронного двигателя. Рабочие характеристики асинхронного двигателя. Способы регулирования числа оборотов АД. Синхронные двигатели. Принцип действия. Работа синхронных генераторов. Работа синхронных двигателей Машины постоянного тока. Принцип действия. Методика расчёта мощности двигателей типовых установок | 10 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие №11 «Расчёт параметров трансформатора»**<br>**Лабораторная работа №4 «Исследование работы однофазного трансформатора под нагрузкой»** | 4 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | 10 | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | Экзамен | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Всего**<br>**Итого теоретические занятия**<br><br>Практические занятия и лабораторные работы<br>**Самостоятельная работа** | 113<br>46<br>28<br>39 | | |

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| **Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока** | Практическая работа№1 «Закон Кулона».<br>Практическая работа№ 2. «Потенциал и напряжённость электрического поля»<br>Практическая работа№.3 «Электрические цепи постоянного тока».<br>Практическая работа№4 «Закон Ома»<br>Лабораторная работа №1 «Закон Ома для участка цепи»<br>Практическая работа№5 «Законы Кирхгофа»<br>Лабораторная работа №2 «Параллельное последовательное соединение проводников»<br>Практические занятия№6 «Электрический ток в различных средах».<br>Практические занятия№7Электрическая ёмкость конденсаторов | **16** |
| **Тема 1.2 Электромагнетизм.** | Практическая работа№8 «Закон электромагнитной индукции» | **2** |
| **Тема 1.3 Переменный электрический ток** | Практическая работа№9«Однофазный переменный электрический ток»<br>Лабораторная работа №3 «Цепи однофазного переменного тока»<br>Практическая работа№10 «Трёхфазные электрические цепи» | **6** |
| **Тема 2.1 Электроизмерительные приборы** | | **-** |
| **Тема 2.2 Электротехнические устройства** | | **-** |
| **Тема 3.1 Электрических машины** | Практическая работа№11 «Расчёт параметров трансформатора»<br>Лабораторная работа №5 «Исследование работы однофазного трансформатора под нагрузкой» | **4** |
| | итого | **28** |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины согласно требованиям ФГОС требует наличие учебного кабинета.

Оборудование кабинета:

- Комплект вычислительной техники преподавателя -1шт.,

- Интерактивная доска IP Board JL-9000-85
- мультимедийный курс «В мир электричества - как в первый раз!»
- Вольтметр цифровой универсальный переменного и постоянного тока, модульный - 1 шт.,
- Амперметр цифровой переменного тока, модульный -1 шт., Мультиметр цифровой - 15 шт.,
- Мегомметр -2 шт.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основная литература**

Ярочкина ,Г.В. Электротехника: учебник для студ. учр. СПО Г.В. Ярочкина.- М: ИЦ Академия,2017.-240с

**Дополнительная литература**

1.Ярочкина, Г.В. Контрольные материалы по электротехнике :учебное пособие для студ. учр. СПО /Г.В.Ярочкина.- М: ИЦ Академия,2017-240с.

2.**Мультимедийный курс-видеохроника** «В мир электричества-как в первый раз»

**ЭБС «Лань»**

Ванурин, В.Н. Электрические машины. [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 304 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72974 — Загл. с экрана.

**УЭИ ОИЦ «Академия»**

Порошин В.М. ЭУМК СЭО 3.0: Электротехника для неэлектротехнических профессий (1-е изд.) (в электронном формате)

/

3.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины предполагает текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| № | Название темы | Код формируемой компетенции | Результат освоения | | Методы и средства контроля и оценки текущей успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | умения | знания | |
| 1 | **Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока** | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.3 | снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;<br>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; | основные понятия о постоянном и переменном электрическом стоке;<br>последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока;<br>единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;<br>сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; | Практические занятия Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Оценка самостоятельной работы обучающегося. |
| 2 | **Тема 1.2 Электромагнетизм.** | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.3 | снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; | основные понятия о постоянном и переменном электрическом стоке;<br>последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока; | Практическое занятие Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Оценка |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; | единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;<br>сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; | самостоятельной работы обучающегося |
| 3 | **Тема 1.3 Переменный электрический ток** | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.3 | снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;<br>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; | основные понятия о постоянном и переменном электрическом стоке;<br>последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока;<br>единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;<br>сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; | Практические занятия Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 4 | **Тема 2.1 Электроизмерительные приборы** | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.3 | рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и | единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; | Практическое занятие Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Оценка |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | механизмов;<br>снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; | сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; | самостоятельной работы обучающегося |
| 5 | **Тема 2.1 Электротехнические устройства** | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.3 | контролировать выполнение заземления, зануления | основные элементы электрических сетей;<br>принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения | Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 6 | **Тема 3.1 Электрических машины** | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.3 | производить контроль параметров работы электрооборудования;<br>пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;<br>рассчитывать параметры ,составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; | условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;<br>основные элементы электрических сетей;<br>принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;<br>двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия, правила пуска и остановки; | Практические занятия Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Оценка самостоятельной работы обучающегося |

**4.2. Промежуточная аттестация обучающихся**

| № | Форма | Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | Экзамен | Контрольная работа |

**Приложение 3.**

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**Приложение 3.3**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

2022 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является базовой частью цикла общепрофессиональных дисциплин (ОП.00 Общепрофессиональный цикл), ОП.03«Основы технической механики и слесарных работ».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь**:

- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать**:

- виды износа и деформации деталей и узлов;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- назначение и классификацию подшипников;
- основные типы смазочных устройств;
- принципы организации слесарных работ;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

**1.4 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов**

**Формируемые компетенции:**

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 1.1 | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. |
| ПК 1.2. | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК1. 3 | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК 1.4 | Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. |
| ПК 2.1 | Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. |
| ПК 2.2 | Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. |
| ПК 2.3 | Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты |
| ПК 3.1 | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования |
| ПК 3.2 | Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. |
| ПК 3.3 | Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий ум ние преподнести себя и результаты своего труд профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

**1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**
максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;
самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***51*** |
| **из них практическая подготовка** | ***11*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***34*** |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | *11* |
| контрольные работы | *3* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***17*** |
| в том числе внеаудиторная самостоятельная работа:<br>подготовка к текущему контролю;<br>подготовка к промежуточному контролю;<br>подготовка реферата;<br>подготовка к практической работе | |
| ***Промежуточная аттестация*** *в форме зачета* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**
**«Основы технической механики и слесарных работ»**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные, практические, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** | Достигаемые личностные результаты |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Тема 1.1. Основы слесарных работ** | Роль и место слесарных работ в промышленном производстве, при выполнении технического обслуживания и ремонта оборудования; организация рабочего места слесаря; правила освещения рабочего места.Виды слесарных работ: плоскостная разметка, рубка, правка и гибка металла, резание металла, опиливание металла, шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, обработка резьбовых поверхностей,<br>Устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана.<br>Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ.<br>Правила безопасности при проведении слесарных работ. | 6 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Контрольная работа № 1** по теме «Основы слесарных работ» | 1 | 2 | |
| | Понятие о технологическом процессе сборки. Элементы собираемого изделия: деталь, узел, блок. Организация технического процесса сборки.<br>Неподвижные неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание, сварка и др. Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при выполнении сборки неразъемных соединений. Особенности отдельных видов сборки и область применения<br>Неподвижные разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые и др. Последовательность операций, инструмент и приспособления, значение правильного выбора инструмента. Область применения различных видов сборки разъемных соединений. | 5 | 2 | |
| | **Практическое занятие №1.Пользование разметочным инструментом**<br>**Практическое занятие №2.Пользование измерительным** | 6 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **инструментом**<br>**Практическое занятие №3.Расчет длины заготовки при гибке металла**<br>**Практическое занятие № 4. Составление технологического процесса нарезания наружной резьбы**<br>**Практическое занятие № 5. Составление технологического процесса нарезания внутренней резьбы**<br>**Практическое занятие № 6. Составление технологического процесса сверления сквозного отверстия** | | | |
| | **Контрольная работа № 2** по теме «Основы слесарных работ» | 1 | 2 | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>1. Презентация «Организация рабочего места слесаря»<br>2. Реферат «НОТ слесаря»<br>3. Подготовка к контрольной работе (перечень контрольных вопросов)<br>4. Составить технологическую карту изготовления слесарного молотка<br>5. Клеевые соединения: их преимущества перед паяными заклепочными | 10 | | |
| **Тема 1.2. Основы технической механики** | Механизм и машина. Звенья механизмов. Кинематические пары и кинематические схемы механизмов. Типы кинематических пар. Оси и валы, опоры осей и валов. Виды износа деталей и узлов, основные типы смазочных материалов<br>Передачи вращательного движения. Механические передачи. Передаточное отношение и передаточное число. Передачи между валами с параллельными, пересекающимися и скрещивающимися геометрическими осями. Передачи трением: ременная, фрикционная. Их устройство, достоинства и недостатки. Назначение и условное обозначение на кинематических схемах.<br>Передачи зацеплением: зубчатая, червячная и цепная. Их устройство, достоинства и недостатки. Назначение и условное обозначение на кинематических схемах.<br>Механизмы, преобразующие движение: зубчато-реечный, винтовой, кривошипно-шатунный, кривошипно-кулисный, кулачковый. Их устройство, достоинства и недостатки. Назначение и условное | 6 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | обозначение на кинематических схемах. | | | |
| | **Практическое занятие №7. Чтение кинематических схем**<br>**Практическое занятие №8. Определение частоты вращения ведущего вала**<br>**Практическое занятие №9. Определение размеров зубчатого колеса и передаточного отношения по заданным условиям**<br>**Практическое занятие №10. Начертить кинематическую схему по трехступенчатой передачи по заданным условиям и определить передаточное отношение**<br>**Практическое занятие №11. Чтение кинематических схем** | 5 | | |
| | **Контрольная работа № 3** по теме «Основы технической механики» | 1 | 2 | |
| | **Самостоятельная работа :**<br>6. Доклад «Трение и его роль в технике»<br>7. Подготовка к контрольной работе по теме<br>8. Составление кроссворда «Основы технической механики»<br>9. Реферат «Муфта – сборочная единица передач вращательного движения» | 7 | | |
| **Тема 1.3. Такелажные работы** | Канаты, стропы, грузоподъемные средства<br>Такелажные работы при монтаже и ремонте электрооборудования. Техника безопасности при выполнении такелажных работ. | 2 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Зачет** | | | |
| | **Всего**<br>**Итого теоретические занятия**<br>Практические занятия и лабораторные работы<br>**Самостоятельная работа** | 51<br>23<br>11<br>17 | | |

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| **Тема 1.1. Основы слесарных работ** | Практическая работа №1.Пользование разметочным инструментом<br>Практическая работа №2.Пользование измерительным инструментом<br>Практическая работа №3.Расчет длины заготовки при гибки металла<br>Практическая работа № 4. Составление технологического процесса нарезания наружной резьбы<br>Практическая работа № 5. Составление технологического процесса нарезания внутренней резьбы<br>Практическая работа № 6. Составление технологического процесса сверления сквозного отверстия | **6** |
| **Тема 1.2. Основы технической механики** | Практическая работа №7. Чтение кинематических схем<br>Практическая работа №8. Определение частоты вращения ведущего вала<br>Практическая работа №9. Определение размеров зубчатого колеса и передаточного отношения по заданным условиям<br>Практическая работа №10. Начертить кинематическую схему .<br>Практическая работа №11. Чтение кинематических схем | **5** |
| **Тема 1.3. Такелажные работы** | | **-** |
| | **Итого** | **11** |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины в соответствии с ФГОС требует наличия учебного кабинета «Основы технической механики и слесарных работ ».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
-комплект учебно-наглядных пособий «Слесарные работы»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

**Основная литература**

Опарин И.С. Основы технической механики : учебник для студ. учреждений СПО/И.С. Опарин -7-е изд., стер. - М. ИЦ "Академия",2017. - 144с.

**Дополнительная литература**

1.Опарин И.С. Основы технической механики : раб. Тетрадь : учеб. Пособие для студ. учреждений СПО/И.С. Опарин -4-е изд., стер. - М. ИЦ "Академия",2017. - 96с.
2.Покровский, Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: учебное пособие / Б.С.Покровский.-9-е изд. стер.- М. : Издательский центр «Академия», 2017.-208с.
3.Вереина, Л.И. Техническая механика: учебник для студентов СПО/Л.И. Вереина, М.М. Краснов - 8-е изд., стер.-М:ИЦ Академия,2018.-352 с.
4. Эрдеди А.А. Техническая механика (5-е изд) учебник

**УЭИ ОИЦ «Академия»**

Покровский Б.С. ЭУМК СЭО 3.0: Основы слесарных и сборочных работ1-е изд.) (в электронном формате)

3.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины предполагает текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| № | Название темы | Код формируемой компетенции | Результат освоения | | Методы и средства контроля и оценки текущей успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | умения | знания | |
| 1 | **Тема 1.1. Основы слесарных работ** | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.3 | выполнение основных слесарных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования;<br>пользование инструментами и контрольно-измерительным и приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; | виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;<br>устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;<br>кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;<br>трение, его виды, роль трения в технике;<br>назначение и классификацию | Практические задания № 1-6<br>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания<br>Оценка самостоятельной работы обучающегося. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | подшипников; виды износа деталей и узлов основные типы смазочных материалов | |
| 2 | **Тема 1.2. Основы технической механики** | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.3 | пользование инструментами и контрольно-измерительным и приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; сборка конструкции из деталей по чертежам и схемам; чтение кинематических схем; | кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; трение, его виды, роль трения в технике; назначение и классификацию подшипников; виды износа деталей и узлов основные типы смазочных материалов | Практические задания № 7-11 Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 3 | **Тема 1.3. Такелажные работы** | ОК 1-9<br>ПК 1.1-3.3 | выполнение основных слесарных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования; | кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; | Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания Оценка самостоятельной работы обучающегося |

**4.2 Промежуточная аттестация обучающихся**

| № | Форма | Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | Зачет | Тестовое задание |

**Приложение 3.**

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**Приложение 3.4**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# ОП. 04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....0

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина является базовой частью цикла общепрофессиональных дисциплин (ОП.00 Общепрофессиональный цикл),
ОП.04 «Материаловедение».

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины–требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

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

- определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;
- подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;
- различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам;

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

- виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- виды химической и термической обработки сталей;
- классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные свойства полимеров и их использование;
- способы термообработки и защиты металлов от коррозии

**1.4 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов**

**Формируемые компетенции:**

| Код | Наименование компетенции |
|---|---|
| ПК 1.1 | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. |
| ПК 3.1 | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования |
| ПК 3.2 | Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в |

| | |
|---|---|
| | профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

**1.5 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**
Максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 часов, в том числе:
обязательно аудиторной нагрузки обучающегося 34часов;
самостоятельно работы обучающегося 17 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *51* |
| **из них практическая подготовка** | *18* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *34* |
| в том числе: | |
| лекции | *20* |
| практические занятия и лабораторные работы | *14* |
| контрольные работы | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся (всего):** | *17* |
| в том числе внеаудиторная самостоятельная работа:<br>подготовка к текущему и промежуточному контролю;<br>оформление отчета по практическому занятию;<br>выполнение заданий в «рабочей тетради». | |
| Промежуточная аттестация в форме | *Зачет* |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения | Достигаемые личностные результаты |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1.** | **Основы металловедения** | | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 1.1.<br>Общие сведения о металлах и сплавах.** | Получение металлов и сплавов<br>Строение металлов, виды кристаллических решеток, процесс кристаллизации.<br>Технологические свойства металлов и способы их испытаний.<br>Механические свойства металлов: твердость, прочность, пластичность, хрупкость, упругость. Методы определения механических свойств. | 2 | 2 | |
| | **Практические занятия**<br>**Практическое задание№ 1.** Испытание на твёрдость по методу Роквелла.<br>**Практическое задание№ 2.** Испытание на твёрдость по методу Бринелля.<br>**Практическое задание№ 3.** Испытание на ударную вязкость. | 6 | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- выполнение заданий в «рабочей тетради»;<br>- оформление отчета по практическому занятию. | 3 | | |
| **Тема 1.2.<br>Основы теории сплавов** | Основные определения теории сплавов. Общие понятия о диаграммах состояния сплавов: линии, точки, компоненты, фазы, превращения.<br>Правила анализа диаграмм состояния многокомпонентных сплавов. | 2 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практические занятия**<br>**Практическое задание№ 4.** Анализ фазовых диаграмм равновесия двухкомпонентных сплавов 1 – 4 родов. | 2 | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- выполнение заданий в «рабочей тетради»;<br>- оформление отчета по практическому занятию. | 2 | | |
| **Тема 1.3.<br>Сплавы железа с углеродом.** | Получение и состав чугуна. Виды и свойства чугунов: серый чугун, высокопрочный чугун, ковкий чугун. Маркировка и область применения чугунов.<br>Металлургия стали, классификация стали по составу, по качеству и по | 2 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | назначению.<br>Углеродистые стали, их виды, маркировка и назначение. Легированные стали, их особенности, привила маркировки и применение. Специальные стали: автоматные, коррозионностойкие, жаростойкие. Маркировка и применение. | | | ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практические занятия**<br>**Практическое задание№ 5.** Устройство металлографического микроскопа.<br>**Практическое задание№ 6.** Микроанализ инструментальных сталей.<br>**Практическое задание№ 7.** Микроструктура конструкционных сталей. | 6 | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- выполнение заданий в «рабочей тетради»;<br>- оформление отчета по практическому занятию. | 4 | | |
| **Тема 1.4.**<br>**Основы термической обработки сплавов.** | Основы термической обработки. Виды термической обработки сплавов: отжиг, закалка, отпуск, нормализация, дисперсное твердение, обработка холодом. | 2 | 1 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- выполнение заданий в «рабочей тетради». | 1 | | |
| **Тема 1.5.**<br>**Сплавы цветных металлов** | Классификация и область применения цветных металлов.<br>Медь и ее сплавы; алюминий и его сплавы.<br>Магний, титан и их сплавы.<br>Антифрикционные сплавы. | 4 | 1 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- выполнение заданий в «рабочей тетради». | 1 | | |
| **Раздел 2.** | **Конструкционные материалы** | | | |
| **Тема 2.1.**<br>**Неметаллические материалы.** | Пластмассы, состав, особенности, свойства и виды. Применение.<br>Резиновые материалы и изделия: состав, виды и особенности.<br>Абразивные материалы и инструменты. Классификация шлифовальных кругов. | 4 | 1 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19 |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- выполнение заданий в «рабочей тетради». | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ЛР 20 |
| **Тема 2.2. Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости.** | Горюче-смазочные материалы, назначение и виды. Основные характеристики; Вспомогательные материалы.<br>Основные электротехнические материалы и их параметры. | 4 | 1 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- выполнение заданий в «рабочей тетради».<br>- подготовка к текущему контролю. | 3 | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Зачет** | **1** | | |
| | **Всего**<br>**Итого теоретические занятия**<br>Практические занятия и лабораторные работы<br>**Самостоятельная работа** | **51**<br>**20**<br>**11**<br>**17** | | |

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| **Практическая работа № 3. Испытание на ударную вязкость.** | Практическая работа № 1. Испытание на твёрдость по методу Роквелла.<br>Практическое занятие № 2. Испытание на твёрдость по методу Бринелля<br>Практическая работа № 3. Испытание на ударную вязкость. | **6** |
| **Тема 1.2. Основы теории сплавов** | Практическая работа № 4. Анализ фазовых диаграмм равновесия двухкомпонентных сплавов 1 – 4 родов. | **2** |
| **Тема 1.3. Сплавы железа с углеродом.** | Практическая работа № 5. Устройство металлографического микроскопа.<br>Практическая работа № 6. Микроанализ инструментальных сталей<br>Практическая работа № 7. Микроструктура конструкционных сталей. | **6** |
| **Тема 1.4.Основы термической обработки сплавов.** | | **-** |
| **Тема 1.5. Сплавы цветных металлов** | **Содержание учебного материала**<br>Медь и ее сплавы; алюминий и его сплавы. | **2** |
| **Тема 2.1. Неметаллические материалы.** | **Содержание учебного мате**<br>Пластмассы. Резиновые материалы и изделия. | **2** |
| **Тема 2.2. Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости.** | **Содержание учебного мате**<br>Основные электротехнические материалы и их параметры. | **2** |
| | **Итого** | **18** |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины согласно требованиям ФГОС требует наличие учебного кабинета.

Кабинет материаловедения:

- комплект вычислительной техники преподавателя;
- мультимедиа проектор;
- переносной экран на штативе;
- электронные плакаты «Материаловедение»;
- электронные плакаты «Технология конструкционных материалов»;

Основными средствами обучения на уровне предмета являются рекомендованные учебники и учебные пособия. В качестве дополнительных средств могут быть использованы книги-первоисточники, периодические издания, Интернет-ресурсы, имеющиеся в библиотеке.

В качестве средств обучения непосредственно на занятиях применяется раздаточный методический материал с указанием порядка выполнения работы, иллюстрациями и заданиями.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основная литература**

Журавлева Л.В. Основы электроматериаловедения (2-е изд., стер.) учебник . — 9-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2018.-352с.

**Дополнительная литература**

1 Скопцова Н.И. Основы электромате риаловедения. Практикум для НПО/.- Н.И. Скопцова 13-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. -240с

2 Моряков, О.С.Материаловедение.: учебник для студентов учреждений СПО/О.С.Моряков.- 9-е изд., стер.-М:ИЦ Академия,2017.-288с

3 Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка) 3-е изд. Учебник2019.

3.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Методы контроля и оценки текущей успеваемости

| № | Название темы | Код формируемой компетенции | Результат освоения (умения и знания) | | Методы и средства контроля и оценки текущей успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | уметь: | знать: | |
| 1 | **Тема 1.1. Общие сведения о металлах и сплавах.** | ОК 1-9<br>ПК 1.1; 3.1; 3.2 | зличать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам; | ды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;<br>етоды измерения параметров и определения свойств материалов; | Практическое задание№ 1, № 2, № 3; задания в «рабочей тетради» контрольная работа № 1; задания в «рабочей тетради» |
| 2 | **Тема 1.2. Основы теории сплавов** | ОК 1-9<br>ПК 1.1; 3.1; 3.2 | ределять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;<br>зличать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам; | ды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;<br>етоды измерения параметров и определения свойств материалов; | Практическое задание№ 4; задания в «рабочей тетради» контрольная работа № 1, задания в «рабочей тетради» |
| 3 | **Тема 1.3. Сплавы железа с углеродом.** | ОК 1-9<br>ПК 1.1; 3.1; 3.2 | ределять свойства и классифицировать материалы, применяемые в | сновные сведения о кристаллизации и структуре | Практическое задание№ 5; №6, №7задания в «рабочей |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | производстве, по составу, назначению и способу приготовления;<br>зличать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам; | расплавов;<br>лассификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов; | тетради» контрольная работа № 1; задания в «рабочей тетради» |
| 4 | **Тема 1.4. Основы термической обработки сплавов.** | ОК 1-9<br>ПК 1.1; 3.1; 3.2 | одбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентам и теплового расширения; | пособы термообработки и защиты металлов от коррозии<br>иды химической и термической обработки сталей; | Контрольное тестирование; задания в «рабочей тетради» Фронтальный устный опрос, письменный опрос ,тестовые задания Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 5 | **Тема 1.5. Сплавы цветных металлов** | ОК 1-9<br>ПК 1.1; 3.1; 3.2 | ределять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;<br>различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам; | сновные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;<br>лассификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов; | Контрольное тестирование задания в «рабочей тетради» Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 6 | **Тема 2.1. Неметаллические материалы.** | ОК 1-9<br>ПК 1.1; 3.1; 3.2 | ределять свойства и классифицировать материалы, | сновные свойства полимеров и их | Контрольное тестирование задания в «рабочей |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления; | использовани е; | тетради» Фронтальный устный опрос, письменный опрос ,тестовые задания . Оценка самостоятельн ой работы обучающегося |
| | **Тема 2.2. Горюче-смазочные материалы и эксплуатационн ые жидкости.** | ОК 1-9 ПК 1.1; 3.1; 3.2 | определять свойства и классифицирова ть материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления; | ды прокладочны х и уплотнительн ых материалов; | Контрольное тестирование; задания в «рабочей тетради» Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания Оценка самостоятельн ой работы обучающегося |

**4.2 Промежуточная аттестация обучающихся**

| № | Форма | Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | Зачёт | Тестовые задания |

**Приложение 3.**

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**Приложение 3.5**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОП. 05 ОХРАНА ТРУДА**

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОХРАНА ТРУДА .....0
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....0

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ОХРАНА ТРУДА»

**1.1 Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина является базовой частью цикла общепрофессиональных дисциплин (ОП.00 Общепрофессиональный цикл), ОП.05 «Охрана труда».

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

**уметь:**

- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

**знать:**

- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- законодательство в области охраны труда;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные источники воздействия на окружающую среду;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;

- правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

**1.4 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов**

**Формируемые компетенции:**

| Код | Наименование компетенции |
|---|---|
| ПК 1.1. | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. |
| ПК 1.2. | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК 1.3. | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК 1.4. | Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. |
| ПК 2.1. | Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. |
| ПК 2.2. | Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. |
| ПК 2.3. | Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. |
| ПК 3.1. | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. |
| ПК 3.2. | Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. |
| ПК 3.3. | Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труд профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

**1.5 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**
Максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 44часов;
самостоятельной работы обучающегося 22 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | *Объем часов* |
|---|---|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | *66* |
| **из них практическая подготовка** | *26* |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | *44* |
| в том числе: | |
| лекции; | *26* |
| практические занятия; | *18* |
| контрольные работы; | *2* |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего): | *22* |
| в том числе внеаудиторная самостоятельная работа:<br>- подготовка к защите практических работ;<br>- выполнение индивидуальных заданий;<br>- выполнение самостоятельн. | |
| Промежуточная аттестация в форме | *Дифференцированный зачет* |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Охрана труда**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | Достигаемые личностные результаты |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** | **5** |
| Раздел 1. | Основы охраны труда. | | | |
| Введение. | Введение | 1 | 1 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| Тема 1.1. Основные положения об охране труда. | Понятие охраны труда.<br>Основные положения российского законодательства по охране труда.<br>Система правила и нормы охраны труда, техники безопасности.<br>Особенности охраны труда женщин и молодежи.<br>Производственный травматизм и профзаболевания. | 7 | 1 | |
| | Самостоятельная работа:<br>- выполнение индивидуальных заданий; | 4 | | |
| **Тема 1.2. Основы учения о вредных и травмирующих факторах.** | Физические факторы: постоянный и переменный ток, электромагнитное излучения, свет, радиоактивное излучение, шум, вибрация.<br>Микроклиматические параметры: температура, влажность воздуха, давление.<br>Химические факторы: токсические, мутагенные, канцерогенные, сенсибилизаторы и аллергены.<br>Тяжесть и напряжённость труда. | 4 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие № 1. Расчет общего освещения.**<br>**Практическое занятие № 2. Расчет защиты от шума.**<br>**Практическое занятие № 3. Расчет защиты от вибрации.**<br>**Практическое занятие № 4. Расчет тяжести труда.**<br>**Практическое занятие № 5. Расчет напряженности труда.** | 10 | | |
| | **Контрольная работа № 1. Основы охраны труда** | | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | 7 | | |
| **Раздел 2.** | Обеспечение безопасности на производстве | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 2.1. Основы пожарной безопасности.** | Основные понятия о горении и распространении пламени. Опасные (поражающие) факторы пожара и взрыва.<br>Основные принципы пожарной безопасности: предотвращение образования горючей смеси; предотвращение внесения в горючую среду источника зажигания; готовность к тушению пожара и ликвидации последствий загорания.<br>Задачи пожарной профилактики. Системы пожарной защиты.<br>Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.<br>Средства оповещения и тушения пожаров. Эвакуация людей при пожаре.<br>Обязанность и ответственность администрации предприятия в области пожарной безопасности. | 4 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие № 6. Аналитический метод оценки очага поражения при взрывах топливно-воздушной и газовой сред**. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка к защите практических заданий; | 1 | | |
| **Тема 2.2. Основы электробезопасности.** | Основные причины и виды электротравматизма.<br>Специфика поражающего действия электрического тока. Пороговый, ощутимый, неотпускающий и фибрилляционный токи. Напряжение прикосновения. Факторы поражающего действия электрического тока.<br>Классификация помещений по степени поражения человека электрическим током. Средства защиты от поражения электротоком.<br>Организационные мероприятия по безопасному выполнению работ в электроустановках. | 6 | 2 | |
| | **Практическое занятие № 7. Расчет контурного защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В.** | 2 | | |
| | - подготовка к защите практических заданий; | 1 | | |
| **Тема 2.3. Экологическая безопасность на производстве.** | Экологические проблемы современности. Экобиозащитные технологии. Экологическая безопасность при планировании и ведении производственной деятельности | 3 | 2 | |
| | **Практическое занятие № 8. Оценка загрязнения окружающей среды на границе Санитарно-защитной зоны.** | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка к защите практических заданий; | 1 | | |
| **Тема 2.4. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.** | Производственная среда и условия труда.<br>Производственная гигиена и санитария.<br>Управление охраной труда на предприятии. Оценка условий труда работников.<br>Средства индивидуальной и коллективной защиты на рабочем месте.<br>Виды и периодичность инструктажа по технике безопасности и охране труда.<br>Трудовые обязанности работников по охране труда.<br>Административная и уголовная ответственность должностных лиц за нарушение или неисполнение требований законодательства о труде и об охране труда. | 5 | 2 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие № 9. Составление акта Н-1 о несчастном случае на производстве.** | 2 | | |
| | **Контрольная работа № 2. Обеспечение безопасности на производстве** | | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю; | 11 | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | Дифференцированный зачёт<br>- | | | |
| | **Всего**<br>**Итого теоретические занятия**<br>Практические занятия и лабораторные работы<br>**Самостоятельная работа** | 66<br>26<br>18<br>22 | | |

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| **Тема 1.1. Основные положения об охране труда.** | **Практическая работа № 1.** Расчет общего освещения. **Практическая работа № 2.** Расчет защиты от шума. **Практическая работа № 3.** Расчет защиты от вибрации. **Практическая работа № 4.** Расчет тяжести труда. **Практическая работа № 5.** Расчет напряженности труда. | **10** |
| **Тема 2.1. Основы пожарной безопасности.** | **Практическая работа № 6.** Аналитический метод оценки очага поражения при взрывах топливно-воздушной и газовой сред. | **2** |
| **Тема 2.2. Основы электробезопасности** | **Практическая работа № 7.** Расчет контурного защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000В. | **2** |
| | **Содержание**<br>Основные причины и виды электротравматизма.<br>Специфика поражающего действия электрического тока. Пороговый, ощутимый, неотпускающий и фибрилляционный токи. Напряжение прикосновения. Факторы поражающего действия электрического тока.<br>Классификация помещений по степени поражения человека электрическим током. Средства защиты от поражения электротоком.<br>Организационные мероприятия по безопасному выполнению работ в электроустановках. | **6** |
| **Тема 2.3. Экологическая безопасность на производстве.** | **Практическая работа № 8.** Оценка загрязнения окружающей среды на границе Санитарно-защитной зоны. | **2** |
| **Тема 2.4. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.** | **Практическая работа № 9.** Составление акта Н-1 о несчастном случае на производстве | **2** |
| | Производственная среда и условия труда.<br>Производственная гигиена и санитария. | **2** |
| | **итого** | **26** |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины в соответствии с ФГОС. требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: таблицы, демонстрационное оборудование.

Основными средствами обучения на уровне предмета являются рекомендованные учебники и учебные пособия. В качестве дополнительных средств могут быть использованы книги-первоисточники, периодические издания, Интернет-ресурсы, имеющиеся в библиотеке.

В качестве средств обучения непосредственно на занятиях применяется раздаточный методический материал с указанием порядка выполнения работы, иллюстрациями и заданиями.

**Оборудование рабочих мест учебного кабинета:**

1. Стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя.
2. Столы для обучающихся.
3. Комплект учебно-методической документации.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Основная литература**

Сидорова Л.Г.Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций учебное пособие 10-еизд.- Л.Г Сидорова М.:ИЦ «Академия», 2016-228 с

**Дополнительная литература**

1.Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для НПО/В.М. Нестеренко.- 13-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. -592с

2.Правила по охране труда при размещении , монтаже техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования. -Новосибирск. Норматика, 2017 – 24с.

3 Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. -М :Издательство «Омега-Л»,2018.-141с.

4.ФЗ.»О промышленной безопасности опвсных производственных объектов» Новосибирск. Норматика, 2018 – 28с.

5. Федеральный закон «О безопасности». – М.Проспект, 2018.-16с.

6. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями. – М.: ЭНАС,2017. – 64с.

### 3.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины предполагает текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Соответствие результатов освоения и форм текущего контроля, приведено в таблице.

| № | Название темы | Код формируемой компетенции | Результат освоения | | Методы и средства контроля и оценки текущей успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | умения | знания | |
| 1 | Основные положения об охране труда | ОК 1-9 ПК 1.1-3.3 | -- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; | - законодательство в области охраны труда;<br>- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;<br>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;<br>- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;<br>- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; | Индивидуальное задание;<br>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания<br>Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 2 | Основы учения о вредных и травмирующи | ОК 1-9 ПК 1.1-3.3 | - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; | - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;<br>- действие токсичных веществ на организм человека;<br>- правила и нормы охраны труда, техники | Практическая работа № 1-5;<br>Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания<br>Оценка самостоятельной |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | х факторах | | | безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; | работы обучающегося |
| 3 | Основы пожарной безопасности | ОК 1-9 ПК 1.1-3.3 | - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; | - меры предупреждения пожаров и взрывов;<br>- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;<br>- основные причины возникновения пожаров и взрывов;<br>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; | Практическое занятие № 6; Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 4 | Основы электробезопасности | ОК 1-9 ПК 1.1-3.3 | - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; | - правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; | Практическое занятие № 7; Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 5 | Экологическая безопасность на производстве | ОК 1-9 ПК 1.1-3.3 | - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; | - основные источники воздействия на окружающую среду; | Практическое занятие № 8; тестирование; |
| 6 | Особенности обеспечения безопасных условий труда в | ОК 1-9 ПК 1.1-3.3 | - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;<br>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; | - виды и правила проведения инструктажей по охране труда;<br>- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; | Практическое занятие № 9; Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания Оценка самостоятельной работы обучающегося |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | сфере профессиональной деятельности | | | - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;<br>- правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;<br>- права и обязанности работников в области охраны труда;<br>- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; | |

**4.2 Промежуточная аттестация обучающихся**

| № | Форма | Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | Дифференцированный зачёт | Тестовые задания |

**Приложение 3.**

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**Приложение 3.6**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

***СОДЕРЖАНИЕ***

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....1
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....0

## *1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»*

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл, ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности».

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

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

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**1.4 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов**

**Формируемые компетенции:**

| Код | Наименование компетенции |
|---|---|
| ПК 1.1. | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. |
| ПК 1.2. | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК 1.3. | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК 1.4. | Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. |
| ПК 2.1. | Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. |
| ПК 2.2. | Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. |
| ПК 2.3. | Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. |
| ПК 3.1. | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. |
| ПК 3.2. | Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. |
| ПК 3.3. | Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |

| | |
|---|---|
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* |
|---|---|
| **ЛР 1** | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны |
| **ЛР 2** | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций |
| **ЛР 6** | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях |
| **ЛР 9** | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях |
| **ЛР 10** | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой |

**1.5 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**
максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов;
самостоятельной работы обучающегося 22 часов.

**1.6 Количество вариативных часов на освоение программы учебной дисциплины:** 12 часов.

В виду чрезвычайной важности знаний в области безопасности жизнедеятельности, понимания сущности военной службы и её составляющих, основ безопасности государства вариативные часы направлены на углубление и расширение следующих дидактических единиц.

| Компетенция И личностный результат | В результате освоения учебной дисциплины в рамках вариативных часов обучающийся должен | Дидактические единицы | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| ОК 1-9<br><br>ПК 1.1–1.4<br>ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.1- 3.3<br>ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР6<br>ЛР9<br>ЛР10 | **знать**<br>- основы военной службы и обороны государства;<br>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;<br>**уметь**<br>-ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; | Основы обороны государства | 6 |
| ОК 1-9<br><br>ПК 1.1–1.4<br>ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.1- 3.3<br>ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР6<br>ЛР9<br>ЛР10 | **знать**<br>-основы военной службы и обороны государства;<br>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;<br>**уметь**<br>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессии; | Военная служба - особый вид федеральной государственной службы | 6 |

## *2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *66* |
| **из них практическая подготовка** | *8* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *44* |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | *8* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *22* |
| в том числе: | |
| реферативная работа<br>работа с информационными источниками<br>подготовка презентационных материалов<br>подготовка к устному/письменному опросу по темам курса | |
| ***Промежуточная аттестация в форме зачета*** | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** | Достигаемые личностные результаты |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения** | | | | |
| Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера | Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий.<br>Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки | **2** | **2** | ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР6<br>ЛР9<br>ЛР10 |
| | **Практические занятия** | **2** | | |
| | **Практическое занятие №1. Изучение классификации чрезвычайных ситуаций**<br>**Практическое занятие №2. Применение первичных средств пожаротушения** | | | |
| | **Самостоятельная работа** | **4** | | |
| | Подготовка сообщения. Выявление основных источников чрезвычайных ситуаций военного характера – современные средства поражения.<br>Подготовка реферата. Оружие массового поражения. Виды (ядерное, химическое, биологическое). Обоснование опасности поражающих факторов ядерного оружия | | | |
| Тема 1.2. Организационные | Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Основная цель создания этой | **2** | **2** | ЛР1<br>ЛР2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций | системы, основные задачи РСЧС по защите населения от чрезвычайных ситуаций, силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций.<br>Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий | | | ЛР6<br>ЛР9<br>ЛР10 |
| | **Практические занятия** | | | |
| | **Практическое занятие №3. Решение ситуационных задач по ФЗ №68 «О защите населения и территорий от ЧС»** | **1** | | |
| | **Самостоятельная работа** | | | |
| | Работа с информационными источниками: Федеральный закон от 21 декабря 1994 №68 ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» | **2** | | |
| Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций | Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Деятельность государства в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций.<br>Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Организация эвакомероприятий при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах.<br>Применение средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях. Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях. | **2** | **2** | ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР6<br>ЛР9<br>ЛР10 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | | |
| | Работа с источниками информации. Изучение порядка эвакуации населения в мирное и военное время. | **2** | | |
| Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования | Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.<br>Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надежной защиты рабочих и | **1** | **1** | ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР6<br>ЛР9 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| объектов экономики | служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса, обеспечение надежности и оперативности управления производством, подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства. | | | ЛР10 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **4** | | |
| | Самостоятельный поиск информации по теме: «Подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы»<br>Подготовка презентационных материалов по теме: «Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики» | | | |
| **Раздел 2. Основы военной службы** | | | | |
| Тема 2.1.<br>Основы обороны государства | Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России.<br>Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства, руководство военной организацией государства.<br>Вооруженные Силы Российской Федерации - основа обороны Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны.<br>Другие войска, их состав и предназначение | **4** | **1** | ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР6<br>ЛР9<br>ЛР10 |
| | **Практические занятия** | **2** | | |
| | **Практическое занятие № 4. Разборка и сборка автомата Калашникова.**<br>**Практическое занятие №5. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогазы, ВМП, ОЗК)** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **6** | | |
| | Работа с литературой. Составление конспекта. «Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России».<br>Работа с информационными источниками: Указ Президента РФ от 12.05.2009 N 537 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года"<br>Работа по изложенному материалу. «Вооруженные Силы Российской Федерации - основа обороны Российской Федерации».<br>Подготовка сообщения «Определение порядка взаимодействия Вооруженных Сил России и других войск»<br>Подготовка реферата. «Виды и рода войск ВС РФ». | | | |
| Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы | Воинская обязанность, ее основные составляющие. Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Прохождение военной службы по призыву и по контракту.<br>Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, её сущность и значение. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники | **8** | **2** | ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР6<br>ЛР9<br>ЛР10 |
| | **Практические занятия** | **1** | | |
| | **Практическое занятие №6. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения.** | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **3** | | |
| | Работа с информационными источниками: Федеральный закон от 27.05.1998 N 76-ФЗ "О статусе военнослужащих"<br>Работа с информационными источниками: «Изучение требований Дисциплинарного устава Вооружённых Сил Российской Федерации» | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Работа по изложенному материалу. «Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы»<br>Подготовка сообщения. «Сущность международного гуманитарного права и основные его источники»<br>Подготовка презентационных материалов по теме: «Воинская обязанность, ее основные составляющие».<br>Подготовка реферата. «Особенности прохождения воинской службы по контракту. Особенности альтернативной службы» | | | |
| Тема 2.3.<br>Основы военно-патриотического воспитания | Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации | **15** | **1** | ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР6<br>ЛР9<br>ЛР10 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** | | |
| | Работа с информационными источниками: «Положение о Боевом знамени Вооруженных Сил Российской Федерации»<br>Работа по изложенному материалу. «Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений»<br>Подготовка презентационных материалов на тему: «Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации»<br>Подготовка презентационных материалов на тему: «Дни воинской Славы»<br>Подготовка реферата. «Боевые традиции и Дни воинской славы ВС РФ. Боевые награды ВС РФ» | | | |
| **Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни** | | | | |
| Тема 3.1.<br>Здоровый образ жизни<br>как необходимое | Здоровье – одна из основных жизненных ценностей человека. Здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека. Общественное здоровье.<br>Факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие | **4** | **2** | ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР6<br>ЛР9 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества | здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Профилактика злоупотребления психоактивными веществами.<br>Правовые основы оказания первой доврачебной помощи<br>Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях. Виды ран и общие правила оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при травмах. | | | ЛР10 |
| | **Практические занятия** | **2** | | |
| | **Практическое занятие №7. Оказание первой помощи пострадавшим**<br>**Практическое занятие №8. Оказание реанимационной помощи** | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** | | |
| | Подготовка презентационных материалов на тему: «Факторы, разрушающие здоровье и их профилактика».<br>Реферативная работа на тему: «Профилактика злоупотребления психоактивными веществами».<br>Самостоятельный поиск информации по теме: «Общие правила оказания первой медицинской помощи» | | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | зачет | **1** | | |
| | **Всего**<br>**Итого теоретические занятия**<br>Практические занятия и лабораторные работы<br>**Самостоятельная работа** | **66**<br>**36**<br>**8**<br>**22** | | |

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| **Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера** | Практическая работа №1. Изучение классификации чрезвычайных ситуаций.<br>Практическая работа №2. Применение первичных средств пожаротушения. | **2** |
| **Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций** | Практическое занятие №3. Решение ситуационных задач по ФЗ №68 «О защите населения и территорий от ЧС» | **1** |
| **Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций** | | **-** |
| **Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики** | | **-** |
| **Тема 2.1. Основы обороны государства** | Практическое занятие № 4. Разборка и сборка автомата Калашникова.<br>Практическое занятие №5. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогазы, ВМП, ОЗК) | **2** |
| **Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы** | Практическое занятие №6. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения. | **1** |

| | | |
|---|---|---|
| **Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества** | Практическая работа №7 Оказание первой помощи пострадавшим<br>Практическая работа №8 Оказание реанимационной помощи | **2** |
| | **итого** | **8** |

## *3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы согласно требованиям ФГОС требует наличие учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

Оборудование учебного кабинета:
- рабочее место преподавателя;
рабочие места по числу обучающихся;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование: тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Т11 «Максим» - 1шт.,
учебный автомат АК-105, индивидуальные средства защиты, средства пожаротушения;
- наглядные пособия: организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, текст Военной присяги, ордена России;
- стенды по пожарной безопасности -2шт., стенд «Безопасность на дорогах» -1шт., стенд «Осторожно, терроризм» -1шт., стенды по ГО -2шт.
- программное обеспечение (MS Office, Консультант Плюс, учебные фильмы, презентации, локальная компьютерная сеть, Интернет);
- учебно-методическое обеспечение (учебное пособие, рабочая тетрадь, методические указания для обучающихся, раздаточные материалы);
- классная доска.

Технические средства обучения:
- комплект вычислительной техники преподавателя (компьютер, принтер) – 1 шт.,
- мультимедиапроектор– 1шт.,
- экран переносной -1 шт.,
- телевизор 21” –1шт.,
- DVD-плеер -1 шт.,

### 3.2. Информационное обеспечение обучения
**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная литература**

Косолапова, Н.В.
Безопасность жизнедеятельности:
учебник для СПО /Н.В. Косолапова. Н.А. Прокопенко.-2-е изд.,перер.-М:ИЦ Академия,2018.-288с.

**Дополнительная литература**

1.Косолапова, Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для СПО: и СПО/Н.В. Косолапова, Н.А.Прокопенко.-7-е изд., стер. - М.:ИЦ Академия,2018.-320с.

2..Сапронов, Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности :учебник для СПО/Ю.Г.Сапронов.-3-е изд., стер.-М.:ИЦ Академия,2014.-336с.

3.Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: практикум : учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова.— М. : ИЦ «Академия», 2013. — 144 с.

.

3.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

## *4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и других форм и методов контроля.

**4.1 Методы контроля и оценки текущей успеваемости**

| № | Название темы | Код формируемой компетенции | Результат освоения | | Методы, средства контроля и оценки текущей успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | умения | знания | |
| 1.1. | Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера | ОК 1-9<br><br>ПК 1.1–1.4<br>ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.1- 3.3 | предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения | Собеседование (устный опрос)<br>Решение тестовых заданий<br>Оценка работы на практическом занятии №1. Изучение классификации чрезвычайных ситуаций, №2. Применение первичных средств пожаротушения<br>Оценка самостоятельной работы |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | вероятности их реализации; | |
| 1.2. | Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций | ОК 1-9<br><br>ПК 1.1–1.4<br>ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.1- 3.3 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; | основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; | Собеседование (устный опрос)<br>Оценка работы на практическом занятии<br>№3. Решение ситуационных задач по ФЗ №68 «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»<br>Оценка самостоятельной работы |
| 1.3. | Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций | ОК 1-9<br><br>ПК 1.1–1.4<br>ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.1- 3.3 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; владеть способами | меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; | Собеседование (устный опрос)<br>Оценка работы на практическом занятии<br>№ 4. Разборка и сборка автомата КалашниковаР<br>№5. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогазы, ВМП, ОЗК)<br>Оценка самостоятельной работы |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; | | |
| 1.4. | Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики | ОК 1-9<br><br>ПК 1.1–1.4<br>ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.1- 3.3 | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; | меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; | Собеседование (устный опрос)<br>Решение тестовых заданий<br>Оценка самостоятельной работы |
| 2.1. | Основы обороны государства | ОК 1-9<br><br>ПК 1.1–1.4<br>ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.1- 3.3 | ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; основы военной службы и | основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются | Собеседование (устный опрос)<br>Оценка работы на практическом занятии<br>Оценка самостоятельной работы |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | обороны государства; | военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; | |
| 2.2. | Военная служба - особый вид федеральной государственной службы | ОК 1-9<br><br>ПК 1.1–1.4<br>ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.1- 3.3 | применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; | основы военной службы и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; | Собеседование (устный опрос)<br>Оценка работы на практическом занятии №6. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные срофессиям СПО<br>Оценка самостоятельной работы |
| 2.3. | Основы военно-патриотического воспитания | ОК 1-9<br>ПК 1.1–1.4<br>ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.1- 3.3 | область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; | | Собеседование (устный опрос)<br>Решение тестовых заданий<br>Оценка самостоятельной работы |
| 3.1 | Здоровый образ | ОК 1-9 | оказывать | порядок и | Собеседовани |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| . | жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества | ПК 1.1–1.4<br>ПК 2.1-2.3<br>ПК 3.1- 3.3 | первую помощь пострадавшим. | правила оказания первой помощи пострадавшим. | е (устный опрос)<br>Оценка работы на практическом занятии №7. Оказание первой помощи пострадавшим №8. Оказание реанимационной помощи<br>Решение тестовых заданий<br>Оценка самостоятельной работы |

**4.2 Промежуточная аттестация обучающихся**

| № | Форма | Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины |
|---|---|---|
| | Зачет | Тестовые задания |

**Приложение 3.**

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**Приложение 3.7**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОП.О7 ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ**

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ» .....6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ....13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа вариативной учебной дисциплины ОП.07 «Подготовка и проведение электромонтажных работ» является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

Рабочая программа разработана в рамках распределения вариативных часов. Дисциплина вариативной части определена образовательной организацией и включена в учебный план по данной профессии.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл как общепрофессиональная дисциплина, введена за счёт часов вариативной части и даёт возможность расширения и углубления подготовки, определяемой обязательной частью. Целью изучения учебной дисциплины является формирование умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, профессионального самоопределения на рынке труда и возможности продолжения образования.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь**:

- выполнять требования техники безопасности при работе с электроустановками;
- правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование;
- продемонстрировать желание применять новые технологии;
- постоянно контролировать рабочий процесс для минимизации проблемы на последующих стадиях;
- выбирать и устанавливать оборудование и проводку согласно имеющимся чертежам и документации;
- монтировать кабели и трубопроводы на различные поверхности согласно инструкциям и действующим стандартам;
- устанавливать щиты, боксы на поверхность безопасным способом и устанавливать электрооборудование в них в соответствии с чертежами;
- проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металлосвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр);
- выявлять дефекты электроустановок и обнаруживать неисправности, включая неисправности: короткое замыкание и обрыв цепи, неправильная полярность, отсутствие металлосвязи и низкое сопротивление изоляции, неправильная

настройка оборудование и неправильная программа в программируемых устройствах;

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

- документацию и правила по охране труда и технике безопасности;
- основные принципы безопасной работы с электроустановками;
- ситуации, при которых должны использоваться средства индивидуальной защиты;
- основные подходы к решению проблемных ситуаций; основные тренды и направления в индустрии, включая новые
- технологии, стандарты и способы работы, такие как «умный дом», энергосбережение;
- различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования;
- виды электрических систем освещения и отопления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий;
- контрольно-регулирующие приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий;
- инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию;

**1.4 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов**

**Формируемые компетенции:**

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 1.2. | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК1. 3 | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК 3.1 | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования |
| ПК 3.2 | Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и |

| | |
|---|---|
| | культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и рез льтаты своего тру профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

**1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов;
– самостоятельной работы обучающегося 28часов.

**1.6. Количество вариативных часов на освоение программы учебной дисциплины:** 44 часов

Дисциплина является вариативной

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *72* |
| **из них практическая подготовка** | *12* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *44* |
| в том числе: | |
| - практические занятия | *12* |
| - контрольные работы | |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *28* |
| в том числе: | |
| - внеаудиторная самостоятельная работа с источниками информации с целью подбора дидактических материалов, анализа и реферирования методической и учебной литературы, подготовки доклада, создания презентации<br>- работа с конспектом с целью подготовки к практическим заданиям<br>- составление схем, выполнение расчетов цепей<br>- самостоятельная работа с учебником с целью конспектирования, анализа (реферирования) текста | |
| *Итоговая аттестация в форме экзамена* | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Подготовка и проведение электромонтажных работ»

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | **Уровень освоения** | Достигаемые личностные результаты |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1.** | Технология монтажа осветительных установок | | | |
| **Тема 1.1.** Порядок подготовки и проведения электромонтажных работ | **Содержание учебного материала** | | | |
| | Формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Демонстрационный экзамен как форма ГИА. Организация рабочих мест электромонтажника. Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах, эффективность их применения. Правила электромонтажа Документация электромонтажника. | *6* | *1* | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к текущему контролю | *3* | | |
| **Тема 1.2.** Технология монтажа энергосберегающих установок электрического освещения | **Содержание учебного материала** | | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | Технология монтажа энергосберегающих установок электрического освещения<br>Электрические источники света.<br>Осветительная арматура<br>Технология монтажа светильников общего применения<br>Технология монтажа специальных видов светильников | *5* | *2* | |
| | **Практическое занятие № 1Технология монтажа РОС** | *2* | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий<br>- подготовка к текущему контролю | *4* | | |
| **Тема 1.3.** . Особенности международных требований монтажа электропроводок | **Содержание учебного материала** | | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14 |
| | Особенности международных требований монтажа электропроводок<br>Материалы и изделия для электромонтажных работ<br>Конструкция проводов и кабелей, назначение отдельных | *10* | *2* | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | элементов<br>Общие требования к электропроводкам<br>Особенности монтажа трубопровода<br>Способы соединения и оконцевания кабелей<br>Технология выполнения проводки на лотках.<br>Технология выполнения проводки в кабеле несущих системах<br>Технология выполнения элементов скрытой электропроводки<br>Технология монтажа вторичных цепей | | | ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | **Практическое занятие №2 Технология монтажа управления освещением.**<br>**Практическое занятие№3 Технология монтажа управления освещением .** | *4* | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю | *4* | | |
| **Раздел 2** | Технология монтажа силового электрооборудования | | | |
| **Тема 2.1** Технология монтажа силового электрооборудования и электрических двигателей | **Содержание учебного материала** | | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | Объем и нормы приемо-сдаточных испытаний смонтированных кабелей<br>Техника безопасности при монтаже и испытаниях электропроводки<br>Технология монтажа распределительных устройств внутренней установки.<br>Технология монтажа и коммутации щитов, боксов.<br>Особенности монтажа машин малой и средней мощности напряжением до 1000 В.<br>Подготовка и пробный пуск электродвигателей<br>Технология монтажа электродвигателей<br>Монтаж аппаратуры и станций управления электродвигателями<br>Пуск и наладка оборудования.<br>Ведомости испытания электрооборудования<br>Поиск неисправностей | *11* | *2* | |
| | **Практическое занятие № 4 Монтажная схема электрического** | *4* | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **щита**<br>**Практическая работа № 5 Проверка сопротивление изоляции, металлосвязь.**<br>**Практическое занятие№ 6 Поиск неисправностей** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>- подготовка к текущему контролю | *5* | | |
| **Тема 2.2**<br>Инновационные технологии электроснабжения зданий | **Содержание учебного материала** | | | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| | Монтаж систем автоматизации зданий<br>Монтаж программируемых модулей<br>Программное обеспечение, используемое для программирования<br>Программирование и ввод в эксплуатацию | *4* | *2* | |
| | **Практическое занятие** | | | |
| | **Самостоятельная работа:**<br>- подготовка к защите практических заданий;<br>-индивидуальные задания | *10* | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Экзамен** | | | |
| | **Всего**<br>**Итого теоретические занятия**<br>Практические занятия и лабораторные работы<br>**Самостоятельнаяработа** | *72*<br>*32*<br>*12*<br>*28* | | |

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| **Тема 1.1.** Порядок подготовки и проведения электромонтажных работ | | **-** |
| **Тема 1.2.** Технология монтажа энергосберегающих установок электрического освещения | **Практическая работа№1Технология монтажа РОС Практическая работа№2 Технология монтажа управления освещением** | **4** |
| **Тема 1.3. .** Особенности международных требований монтажа электропроводок | **Практическая работа№3 Технология монтажа управления освещением .** | **2** |
| **Тема 2.1** Технология монтажа силового электрооборудования и электрических двигателей | **Практическая работа № 4Монтажная схема электрического щита**<br>**Практическая работа № 5 Проверка сопротивление изоляции, металлосвязь.**<br>**Практическая работа № 6 Поиск неисправностей** | **6** |
| **Тема 2.2** Инновационные технологии электроснабжения зданий | | **-** |
| | **Итого** | **12** |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины согласно требованиям ФГОС требует наличие учебного кабинета .

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийной установкой
- интерактивная доска

- подключение к глобальной сети Интернет
- коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные учебники, плакаты и т.д.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие СПЛ.-12-е изд., стер. издательский центр «Академия», 2015.-592с.

Дополнительные источники:

1. Сибикин Б.Д. Справочник электромонтажника Учебное пособие. НПО.-5-е изд., перераб. и доп., -М.: Издательский центр «Академия»,2015.-416с.
2. Правила устройства электроустановок. — М.: Энергоатомиздат, 2014.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. — М.: Атомиздат, 2013.
4. Строительные нормы и правила (СниП-111-83-76). Правила производства и приемки работ. Электротехнические устройства.- М.: стойиздат, 2016.
5. Официальный сайт WorldSkills [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.worldskills.org/
6. Официальный Российский сайт WorldSkills [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://worldskillsrussia.org/
7. Камнев В.Н. Чтение схем и чертежей электроустановок. —М.: Высшая школа, 2015.

3.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины предполагает текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Соответствие результатов освоения и форм текущего контроля, приведено в таблице.

| **№** | **Название темы** | **Код формируемой компетенции** | **Результат освоения** | | **Методы и средства контроля и оценки текущей успеваемости** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **умения** | **знания** | |
| 2 | **Тема 1.1.** Порядок подготовки и проведения электромонтажных работ | ПК 1.3<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 3.2.<br>ОК 1-9 | -выполнять требования техники безопасности при работе с электроустановками;<br>-правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование; | -документацию и правила по охране труда и технике безопасности;<br>-основные принципы безопасной работы с электроустановками;<br>-ситуации, при которых должны использоваться средства индивидуальной защиты; | Практические работы Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 3 | **Тема 1.2.** Технология монтажа энергосберегающих установок электрического освещения | ПК 1.3<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 3.2..<br>ОК 1-9 | -выполнять требования техники безопасности при работе с электроустановками;<br>-правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование;<br>-проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на | -различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования;<br>-виды электрических систем освещения и отопления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; | Практическая работа Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Оценка самостоятельной работы обучающегося |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металлосвязь, правильную полярность и выполнить визуальный | | |
| 4 | **Тема 1.3.** . Особенности международных требований монтажа электропроводок | ПК 1.3<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 3.2.<br>ОК 1-9 | -выполнять требования техники безопасности при работе с электроустановками;<br>-правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование;<br>-постоянно контролировать рабочий процесс для минимизации проблемы на последующих стадиях;<br>-выбирать и устанавливать оборудование и проводку согласно имеющимся чертежам и документации; | -ситуации, при которых должны использоваться средства индивидуальной защиты;<br>-контрольно-регулирующие приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий;<br>-различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования; | Практическая работа Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Оценка самостоятельной работы обучающегося |
| 5 | **Тема 2.1** Технология монтажа силового электрооборудования и электрических двигателей | ПК 1.3<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 3.2.<br>ОК 1-9 | -устанавливать щиты, боксы на поверхность безопасным способом и устанавливать электрооборудование в них в соответствии с чертежами<br>-выявлять дефекты | -документацию и правила по охране труда и технике безопасности;<br>-различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования;<br>-контрольно-регулирующие | Практическая работа Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Оценка самостоятел |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | электроустановок и обнаруживать неисправности, включая неисправности: короткое замыкание и обрыв цепи, неправильная полярность, отсутствие металлосвязи и низкое сопротивление изоляции, неправильная настройка оборудование и неправильная программа в программируемых устройствах; -проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металлосвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр); | приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; | ьной работы обучающегося |
| 6 | **Тема 2.2** Инновационные технологии электроснабжения зданий | ПК 1.3<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 3.2.<br>ОК 1-9 | -продемонстрировать желание применять новые технологии.<br>-постоянно контролировать рабочий процесс для минимизации проблемы на последующих | -основные подходы к решению проблемных ситуаций; основные тренды и направления в индустрии, включая новые технологии, стандарты и способы | Практическая работа Фронтальный устный опрос, письменный опрос, тестовые задания. Оценка самостоятельной работы |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | стадиях; | работы, такие как «умный дом», энергосбережение;<br>-инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию; | обучающегося |

**4.2 Промежуточная аттестация обучающихся**

| № | Форма | Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | Экзамен | *Практическое задание* |

**Приложение 3.**

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**Приложение 3.8**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА. АНТИКОРРУПЦИОННОЕ ВОСПИТАНИЕ

2022 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА. АНТИКОРРУПЦИОННОЕ ВОСПИТАНИЕ .....7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА. АНТИКОРРУПЦИОННОЕ ВОСПИТАНИЕ

**1.1 Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Основы трудоустройства. Антикоррупционное воспитание» является частью ОПОП ППКРС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина является вариативной и входит в цикл общепрофессиональных дисциплин (ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины), ОП.8 «Основы трудоустройства. Антикоррупционное воспитание»

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь**:

- ориентироваться в ситуации на рынке труда своего региона;
- определять профессиональную направленность собственной личности;
- находить источники информации о вакансиях;
- вести телефонные переговоры с потенциальным работодателем;
- заполнять анкеты и опросники;
- подготавливать резюме;
- отвечать на возможные вопросы работодателя;
- выявлять и корректировать отношение к проблемам коррупции;
- совершенствовать навыки личностной оценки данного социального явления с опорой на принцип историзма;
- поощрять нетерпимость к проявлениям коррупции;
- продемонстрировать возможности борьбы с коррупцией;
- адекватно анализировать и оценивать данное социальное явления с опорой на принцип историзма;

**знать**:

- понятие, функции, элементы рынка труда;
- виды, типы, режимы профессиональной деятельности;
- методы поиска вакансий;
- технику ведения телефонных переговоров с потенциальным работодателем;
- основные правила подготовки и оформления резюме;
- требования к внешнему виду соискателя вакансии, манере поведения и речи;
- требования различных профессий к человеку;
- способы построения отношений с людьми разного типа;
- понятие «адаптация», виды профессиональной адаптации;
- понятие «карьера», виды карьеры;
- содержание и порядок заключения трудового договора;
- порядок разрешения трудовых споров
- явление коррупции: суть, причины, последствия.
- сущность феномена коррупции как преступного действия;
- понятие антикоррупционного мировоззрения;

- исторические формы коррупции, особенности ее проявления в различных сферах жизнедеятельности, причинах, вредных последствиях данного явления.

**1.4 Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций и достижению личностных результатов**

**Формируемые компетенции:**

| Код | Наименование компетенции |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* |
|---|---|
| **ЛР 1** | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны |

| | |
|---|---|
| **ЛР 2** | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций |
| **ЛР 3** | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |

**1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки 79 часов, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки – 56 часа; самостоятельной работы обучающегося – 23 часов.

- **1.6. Количество вариативных часов на освоение программы учебной дисциплины:** 56 часов

  Дисциплина является вариативной

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 79 |
| **из них практическая подготовка** | 8 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 56 |
| В том числе: | |
| практические занятия | 8 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего):** | 23 |
| в том числе внеаудиторная самостоятельная работа:<br>- выполнение индивидуального задания;<br>- подготовка к текущему и промежуточному контролю. | |
| Промежуточная аттестация в форме: *Зачет* | |

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

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объём часов | Уровень усвоения | Достигаемые личностные результаты |
|---|---|---|---|---|
| **Раздел 1.** | **Основы трудоустройства и финансовой грамотности** | **25** | | **5** |
| **Введение** | Введение. Роль дисциплины в формировании специалиста Формы и методы текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. | 1 | 1 | ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР3<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР 14 |
| **Тема 1.1. Рынок труда. Профессиональная деятельность. Технология трудоустройства.** | **Содержание учебного материала:**<br>Рынок труда: понятие, функции, элементы. Классификация рынков труда. Конкуренция на рынке труда.<br>Занятость. Безработица. Государственное регулирование занятости. Федеральный закон РФ «О занятости населения в Российской Федерации». Профессиональная деятельность: виды, типы, режимы. Методы поиска работы. Источники информации о вакансиях.<br>Основные правила подготовки и оформления резюме.<br>Ведение телефонных переговоров с потенциальным работодателем.<br>Методы отбора персонала. Заполнение анкет и опросников.<br>Подготовка к собеседованию с потенциальным работодателем.<br>Значение делового общения для поиска работы и карьерного роста, телефонные переговоры, внешний вид, правила общения, работа в команде, конфликты и способы их решения. | 6 | 2 | |
| | **Практическая работа №1** «Алгоритм поиска работы и составление резюме». | **1** | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- выполнение самостоятельной работы № 1. | **2** | | |
| **Тема 1.2. Профессиональная адаптация. Правовое регулирование** | **Содержание учебного материала:**<br>Требования профессии к человеку. Профпригодность. Учет индивидуальных психологических особенностей личности в профессиональной деятельности. Понятие «адаптация». Профессиональная адаптация, ее виды. | 5 | 2 | ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР3<br>ЛР7<br>ЛР13 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **трудовых отношений** | Планирование и реализация профессиональной карьеры. Виды карьеры. Самообразование и повышение квалификации как необходимое условие профессионального роста. Социально-профессиональная мобильность личности.<br>Понятие, источники трудового права. Социальное партнерство: понятие, сущность, формы. Коллективный договор.<br>Трудовой договор: понятие, виды, содержание. Дисциплина труда. Трудовые споры. Порядок разрешения трудовых споров. Человеческий капитал. SWOT-анализ для планирования развития компании. | | | ЛР 14 |
| | **Практическая работа № 2. «**План и реализация профессиональной карьеры» | **1** | | |
| **Тема 1.3. Основы финансовой грамотности.** | **Содержание учебного материала:**<br>Бюджет семьи. Планирование личного бюджета.<br>Отношения индивида или компании с банками. Депозиты и кредиты.<br>Формы дистанционного банковского обслуживания. Интернет-банкинг.<br>Страхование. Виды страхования. Франшиза. Личные инвестиции.<br>Практикум. Кейс «Куда вложить деньги».<br>Пенсионная система. Пенсии в России. ПФР и НПФ.<br>Налоги. Налоговая система РФ. Льготы и налоговые вычеты. | **7** | **2** | ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР3<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР 14 |
| | **Практическая работа №3** «Составление плана доходов и расходов семьи»<br>**Практическая работа №4** «Основы финансовой грамотности» | **3** | | |
| | **Контрольная работа № 1 «**Основы трудоустройства и финансовой грамотности» | **1** | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- выполнение самостоятельной работы № 2;<br>- выполнение самостоятельной работы № 3. | **5** | | |
| **Раздел 2.** | **Антикоррупционное воспитание** | **12** | | |
| **Тема 2.1.** | **одержание учебного материала:** | 3 | 2 | ЛР1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Коррупция как социальное явление.**<br><br>**Основные антикоррупционные законы.** | то такое коррупция суть, причины, последствия<br><br>ачем нужна дисциплина? Основные антикоррупционные законы. Преимущество соблюдения законов.<br>Коррупция как социальное явление. Коррупция как противоправное действие. Как решить проблему коррупции? Откуда берется коррупция? | | | ЛР2<br>ЛР3<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР 14 |
| | **Практическая работа № 5 «**Основные компоненты системы антикоррупционного воспитания» | **1** | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- выполнение индивидуального задания № 1. | **8** | | |
| **Тема 2.2.**<br><br>**Антикоррупционная политика в мире и в современной России. Противодействие коррупции** | **Содержание учебного материала:**<br><br>осударство и человек: конфликт интересов. Как разрешать противоречия между желанием и требованием?<br><br>ребования к человеку, обличенному властью. Явление коррупции в мировой истории.<br><br>сторический опыт противодействия коррупции в Российском государстве.<br><br>нтикоррупционная политика в мире и в современной России.<br>Международное сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции. | 5 | 2 | ЛР1<br>ЛР2<br>ЛР3<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР 14 |
| | **Практические занятия:**<br>**Практическая работа №6 «**Меры по профилактике коррупции». | **2** | | |
| | Самостоятельная работа:<br>- подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. | **4** | | |
| | **Контрольная работа № 2 Антикоррупционное воспитание** | **1** | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | Зачет | **1** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Всего**<br>**Итого теоретические занятия**<br>Практические занятия и лабораторные работы<br>**Самостоятельная работа** | **79**<br>**48**<br>**8**<br>**23** | | |

2.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| **Тема 1.1. Рынок труда. Профессиональная деятельность. Технология трудоустройства.** | **Практическая работа №1 «**Алгоритм поиска работы и оформление резюме» | **2** |
| **Тема 1.2. Профессиональная адаптация. Правовое регулирование трудовых отношений.** | **Практическая работа №2** «План и реализация профессиональной карьеры» | **1** |
| **Тема 1.3. Основы финансовой грамотности.** | **Практическая работа №3** «Составление плана доходов и расходов семьи»<br>**Практическая работа №4** «Основы финансовой грамотности» | **3** |
| **Тема 2.1 Антикоррупционное воспитание** | **Практическая работа №5** «Основные компоненты коррупции и противодействие коррупции»<br>**Практическая работа №6 «**Меры по профилактике коррупции» | **3** |
| | **Итого** | **8** |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Требования к материально-техническому обеспечению:**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект вычислительной техники преподавателя;
- материалы для проведения практических занятий;
- демонстрационное оборудование.

Основными средствами обучения на уровне предмета являются рекомендованные учебники и учебные пособия. В качестве дополнительных средств могут быть использованы книги-первоисточники, периодические издания, имеющиеся в библиотеке.

В качестве средств обучения непосредственно на занятиях применяется раздаточный методический материал с указанием порядка выполнения работы, иллюстрациями и заданиями.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основная литература**

Румынина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО/ В.В.Румынина.-10-е изд.,перераб. –М.:ИЦ Академия,2017.-224с

**2.**Корягин А.М. Технология поиска работы и трудоустройства (5-е изд.) уч. Пособие 2017

**Дополнительная литература**

1Шкатулла В.И. Основы правовых знаний : учеб. пособие для студ. учреждений СПО/В.И. Шкатулла, В.В. Шкатулла, М.В. Сытинская ; под ред.В.И. Шкатуллы. -12-е изд., стер. - М. ИЦ "Академия",2017. - 336с.

2.Конституция Российской Федерации (с гимном России).-; М.:Проспект,2018-64с.

3.Гражданский кодекс Российской Федерации 1-2-3-4 части на 25.10.16 2016 г. М.:Проспект,2016.-640 с.

4.Трудовой кодекс Российской Федерации на 01.11.16 2016 г. .

**ЭБС «Лань»**

Захаренкова, И.А. Производственный менеджмент. Основы организации и управления производством [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Захаренкова, И.Н. Иготти, В.В. Беспалова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016

3.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины предполагает текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельных работ. Соответствие результатов освоения и форм текущего контроля, приведено в таблице.

| № | Название темы | Код формируемой компетенции | Результат освоения | | Методы и средства контроля и оценки текущей успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | умения | знания | |
| 1 | **Раздел 1. Основы трудоустройства и финансовой грамотности** | К 1-9 | риентироваться в ситуации на рынке труда своего региона;<br>пределять профессиональную направленность собственной личности;<br>аходить источники информации о вакансиях;<br>ести телефонные переговоры с потенциальным работодателем;<br>аполнять анкеты и опросники;<br>одготавливать резюме;<br>отвечать на возможные вопросы работодателя | онятие, функции, элементы рынка труда;<br>иды, типы, режимы профессиональной деятельности;<br>етоды поиска вакансий;<br>ехнику ведения телефонных переговоров с потенциальным работодателем;<br>сновные правила подготовки и оформления резюме;<br>ребования к внешнему виду соискателя вакансии, манере поведения и речи;<br>ребования различных профессий к человеку;<br>пособы построения отношений с людьми разного типа;<br>онятие «адаптация», виды профессиональной адаптации;<br>онятие «карьера», виды карьеры;<br>одержание и порядок заключения трудового | Устный/письменный опрос индивидуальный/фронтальный опрос Индивидуальные задания Оценка самостоятельной работы обучающихся Практическая работа № 1<br>Практическая работа № 2<br>Практическая работа № 3 Практическая работа № 4<br>Контрольная работа № 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | договора;<br>порядок разрешения трудовых споров | |
| 2 | **Раздел 2. Антикоррупционное воспитание** | К 1-9 | выявлять и корректировать отношение к проблемам коррупции;<br>совершенствовать навыки личностной оценки данного социального явления с опорой на принцип историзма;<br>поощрять нетерпимость к проявлениям коррупции;<br>продемонстрировать возможности борьбы с коррупцией;<br>адекватно анализировать и оценивать данное социальное явления с опорой на принцип историзма. | явление коррупции: суть, причины, последствия;<br>сущность феномена коррупции как преступного действия;<br>понятие антикоррупционного мировоззрения;<br>сторические формы коррупции, особенности ее проявления в различных сферах жизнедеятельности, причинах, вредных последствиях данного явления. | Устный/письменный опрос индивидуальный/фронтальный опрос<br>Индивидуальные задания Оценка самостоятельной работы обучающихся<br>Практическая работа № 5<br>Практическая работа № 6<br>Контрольная работа № 2 |

**4.2 Промежуточная аттестация обучающихся**

| № | Форма | Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | Зачет | Тестовые задания |

**Приложение 4.**

**ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК**

**Приложение 4.1**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП01
## ПМ.01_ СБОРКА, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ, МАШИН, СТАНКОВ И ДРУГОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

2022год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01 2
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 3
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Рабочая программа учебной практики может быть использована после соответствующей корректировки в программах профессиональной подготовки по профессиям в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):
ПК. 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования

Программа учебной практики может быть использована
в профессиональной подготовке работников по профессии электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования( по отраслям) в области энергетики, энергетического машиностроения и электротехники, при наличии основного общего образования, без предъявлений требований к опыту работы, должности, стажу, типу предприятия.

## 1.2. Цели и задачи программы учебной практики, требования к результатам освоения учебной практики

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

**иметь практический опыт**:
- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

**уметь:**
- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;

- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приёмы ремонта;

**знать:**

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приёмы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приёмы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ

. **1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:**
учебная практика -186 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по ПМ.01
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и личностные результаты:
**Формируемые компетенции:**

| **Код** | **Наименование результата обучения** |
|---|---|
| ПК 1.1 | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. |
| ПК 1.2 | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК 1.3 | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК 1.4 | Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации |

| | |
|---|---|
| | информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| | |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труд профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть |

| | |
|---|---|
| | конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**3.1. Тематический план программы учебной практики**

| **Коды профессиональных компетенцй и личностных результатов .** | **Наименования профессиональных модулей** | ***Вид практики*** | ***Всего часов*** | ***Распределение часов по семестрам*** | | | | | | ***Практическая подготовка*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | |
| **ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4.**<br>ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 | **ПМ.01**Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций | *УП.01* | *186* | | *144* | *42* | | | | *186* |
| | **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта** | | | | | | | | | |
| | **ВСЕГО** | | *186* | | *144* | *42* | | | | |

**3.2 Тематический план и содержание программы по учебной практики ПМ. 01. Сборка, монтаж и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.**

| Наименование разделов учебной практики | Содержание учебного материала | **Объем часов** | **Достигаемые личностные результаты** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | ***4*** |
| **Тема 1**<br>**Вводное занятие.** | Правила безопасности труда. Ознакомление с рабочим местом. Экскурсия на базовое предприятие. | 6 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 2.**<br>**Выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты** | Выполнение разметочных линий, рубка металла.<br>Правка и гибка круглого прутка меди, стали.<br>Резка металла, изоляционных материалов ручной ножовкой и ножницами по металлу<br>Опиливание изоляционных материалов, изготовление шпонки для вала роторов, выполнение измерений.<br>Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий ручным инструментом и на сверлильных станках.<br>Нарезание внутренней резьбы в сквозных и глухих отверстиях метчиками, нарезание наружной резьбы на болтах, трубах плашками.<br>Выполнение операций клепки деталей, склеивания деталей.<br>Соединение проводов скруткой с последующей пайкой.<br>Изготовление детали гайка-барашек | 54 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема3. Электромонтажные работы** | Разметки трассы открытой электроустановки. Разметки мест установки выключателей, розеток, распределительных коробок.<br>Монтаж потолочных ламповых патронов и светильников с люминесцентными лампами.<br>Монтаж и ремонт вводных устройств, распределительных щитков, осветительной арматуры | 18 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 4. Монтаж электрических схем различной сложности.** | Сборка схем управления освещением из двух рабочих мест с помощью проходных выключателей.<br>Монтаж схемы включения люминесцентной лампы со стартерным зажиганием.<br>Монтаж схемы включения без стартерным пускорегулирующим аппаратом (ПРА) двухлампового люминесцентного светильника.<br>Сборки схем управления освещением с помощью реле времени.<br>Монтаж схемы управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором с помощью магнитного пускателя.<br>Монтаж схемы управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором с помощью реверсивного пускателя с блокировкой на вспомогательных размыкающих контактах.<br>Монтаж схемы соединения электродвигателей постоянного тока с параллельным и последовательным возбуждением.<br>Монтаж схемы электродвигателей постоянного тока со смешанным возбуждением<br>монтаж схемы соединения обмоток при фазных исполнениях выводов асинхронного электродвигателя с фазным ротором.<br>Монтаж схемы соединений обмоток трехфазных трансформаторов в «звезду».<br>Монтаж схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов в «треугольник».<br>Чтение и монтаж схемы трансформаторов, при котором одноименные выводы обмоток ВН и НН подключены к фазам сети | 108 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| Форма аттестации | **Дифференцированный зачёт** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Итого по ПМ.01** | ***186*** | |

3.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| **Тема 1**<br>**Вводное занятие.** | Правила безопасности труда. Ознакомление с рабочим местом. Экскурсия на базовое предприятие. | 6 |
| **Тема 2.**<br>**Выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты** | Выполнение разметочных линий, рубка металла.<br>Правка и гибка круглого прутка меди, стали.<br>Резка металла, изоляционных материалов ручной ножовкой и ножницами по металлу<br>Опиливание изоляционных материалов, изготовление шпонки для вала роторов, выполнение измерений.<br>Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий ручным инструментом и на сверлильных станках.<br>Нарезание внутренней резьбы в сквозных и глухих отверстиях метчиками, нарезание наружной резьбы на болтах, трубах плашками.<br>Выполнение операций клепки деталей, склеивания деталей.<br>Соединение проводов скруткой с последующей пайкой.<br>Изготовление детали гайка-барашек | 54 |
| **Тема3.**<br>**Электромонтажные работы** | Разметки трассы открытой электроустановки. Разметки мест установки выключателей, розеток, распределительных коробок.<br>Монтаж потолочных ламповых патронов и светильников с люминесцентными лампами.<br>Монтаж и ремонт вводных устройств, распределительных щитков, осветительной арматуры | 18 |
| **Тема 4.**<br>**Монтаж электрических схем различной сложности.** | Сборка схем управления освещением из двух рабочих мест с помощью проходных выключателей.<br>Монтаж схемы включения люминесцентной лампы со стартерным зажиганием.<br>Монтаж схемы включения без стартерным пускорегулирующим аппаратом (ПРА) двухлампового люминесцентного светильника.<br>Сборки схем управления освещением с помощью реле времени. | 108 |

| | | |
|---|---|---|
| | Монтаж схемы управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором с помощью магнитного пускателя.<br>Монтаж схемы управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором с помощью реверсивного пускателя с блокировкой на вспомогательных размыкающих контактах.<br>Монтаж схемы соединения электродвигателей постоянного тока с параллельным и последовательным возбуждением.<br>Монтаж схемы электродвигателей постоянного тока со смешанным возбуждением<br>монтаж схемы соединения обмоток при фазных исполнениях выводов асинхронного электродвигателя с фазным ротором.<br>Монтаж схемы соединений обмоток трехфазных трансформаторов в «звезду».<br>Монтаж схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов в «треугольник».<br>Чтение и монтаж схемы трансформаторов, при котором одноименные выводы обмоток ВН и НН подключены к фазам сети | |
| | ИТОГО | 186 |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики согласно требованиям ФГОС требует наличие:

**Учебно-производственных мастерских:**

-слесарно-механическая

-электромонтажная

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:**

- электромонтажные столы;
- монтажные кабины для производства практических работ по монтажу электропроводок и электрооборудования;
- комплект электромонтажного инструмента;
- комплект контрольно-измерительного инструмента;
- комплект учебно-наглядных пособий
- персональный компьютер

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Основная литература**

1.Нестеренко,В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для НПО/В.М. Нестеренко.- 11-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016-592с.

2. Покровский, Б.С. Основы слесарных и сборочных работ:учебник для СПО Б.С.Покровский.-9-е изд. стер.- М. : Издательский центр «Академия», 2017.-208с.

**Дополнительная литература**

1Акимова,Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования:учебник/Н.А.Акимова,Н.Ф.Котельнец,Н.И.Сентирюхин,под ред.Н.Ф.Котеленца.-13-е изд., - М.: Издательский центр «Академия»,2016.-304с.

**УЭИ ОИЦ «Академия»**

Покровский Б.С.ЭУМК СЭО 3.0: Основы слесарных и сборочных работ (1-е изд.) (в электронном формате

**Основная литература**

Акимова,Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования:учебник/Н.А.Акимова,Н.Ф.Котельнец,Н.И.Сентирюхин,под ред.Н.Ф.Котеленца.-13-е изд., - М.: Издательский центр «Академия»,2016.-304с.

**Дополнительная литература**

.1.Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для НПО/В.М. Нестеренко.- 11-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. -592с.

**Электронные плакаты** «Монтаж и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

**ЭБС «Лань»**

Ванурин, В.Н. Электрические машины. [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 304 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72974

4.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приёмы и правила выполнения операций;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ<br>**Уметь**<br>выполнять ремонт осветительных электроустановок<br>выполнять монтаж осветительных электроустановок<br>читать электрические схемы различной сложности<br>применять безопасные приемы ремонта; | *Устный /письменный опрос*<br><br>*Оценка выполнения практического задания ;* |
| ПК 1.2 Изготовлять приспособления для сборки и ремонта | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приемы и правила выполнения операций;<br>рабочий инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения электромонтажных работ<br>**Уметь**<br>выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов 1.6 читать электрические схемы различной сложности;<br>выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;<br>выполнять сборку, монтаж и | *Устный /письменный опрос*<br><br>*Оценка выполнения практического задания* |

| | | |
|---|---|---|
| | регулировку электрооборудования промышленных предприятий;<br>ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;<br>применять безопасные приемы ремонта; | |
| ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приемы и правила выполнения операций;<br>требования безопасности выполнения электромонтажных работ<br>**Уметь**<br>ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;<br>применять безопасные приемы ремонта; | *Устный /письменный опрос*<br><br>*Оценка выполнения практического задания* |
| ПК1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приёмы и правила выполнения операций;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ<br>**Уметь**<br>выполнять ремонт осветительных электроустановок<br>выполнять монтаж осветительных электроустановок<br>читать электрические схемы различной сложности<br>применять безопасные приемы ремонта; | *Устный /письменный опрос*<br><br>*Оценка выполнения практического задания*<br>. |
| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Умение 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; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Умение определять задачи 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 для эффективного выполнения профессиональных задач | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на | Демонстрация навыков использования грамотно излагать свои мысли | Анализ представленных документов |

| | | |
|---|---|---|
| государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной | Применять в профессиональной деятельности документацию на | Анализ представленных документов |

| | | |
|---|---|---|
| документацией на государственном и иностранном языках | государственном и иностранном языке. | Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| **Результаты (Освоенные личностные результаты)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|
| **ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 7** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 13** Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 14** Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 18** Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 19** Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда в профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 20** Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 21** Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |

**Приложение 4.1**
**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## ПМ 02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

2022год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 1
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 1
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 4
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 9

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Рабочая программа учебной практики может быть использована после соответствующей корректировки в программах профессиональной подготовки по профессиям в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Проверка и наладка электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

Программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке работников по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в области энергетики, энергетического машиностроения и электротехники, при наличии основного общего образования, без предъявлений требований к опыту работы, должности, стажу, типу предприятия.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения учебной практики**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт**:

- заполнения технологической документации
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;

**уметь:**

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

**знать:**

- общую классификацию измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов
- систему эксплуатации и поверки приборов
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов

**1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:**

учебная практика -186 часа

# 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики

является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Проверка и наладка электрооборудования,

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и личностные результаты:

**Формируемые компетенции:**

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 2.1. | Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. |
| ПК 2.2. | Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. |
| ПК 2.3. | Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| | |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к |

| | |
|---|---|
| | формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труд профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**3.1. Тематический план программы учебной практики**

| **Коды профессиональных компетенцй и личностных результатов** | **Наименования профессиональных модулей** | ***Вид практики*** | ***Всего часов*** | ***Распределение часов по семестрам*** | | | | | | ***Практическая подготовка*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | |
| **ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3**<br>ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 | **ПМ.02** Проверка и наладка электрооборудования. | *УП.02* | *204* | | | *60* | *144* | | | *204* |
| | ***Промежуточная аттестация* в форме *дифференцированного зачёта*** | | | | | | | | | |
| | ***ВСЕГО*** | | *204* | | | *60* | *144* | | | |

**3.2. Тематический план и содержание программы учебной практики**
**ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования.**

| Наименование разделов учебной практики | Содержание учебного материала | **Объем часов** | **Достигаемые личностные результаты** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | ***4*** |
| **Тема 1. Выполнение сборки, наладки и проверки схем электрооборудования** | Зануления и заземления осветительных установок.<br>Сборка и монтаж магнитного пускателя .Составление дефектной ведомости по ремонту.<br>Монтаж магнитных пускателей, контакторов, реле, рубильников, щитов управления на рабочее место.<br>Осмотра электродвигателей. Измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя.<br>Демонтаж двигателя. Составление и заполнение дефектных ведомостей осмотра электродвигателей.<br>Сборка, наладка и проверка схем с люминесцентными лампами и светильниками со светодиодами.<br>Сборка, наладка и проверка схем с участием теплового реле и реле времени.<br>Сборка, наладка и проверка схем управления освещением из 2-х рабочих мест<br>Сборка, наладка и проверка схем управления асинхронным двигателем.<br>Осмотр и проверка схемы соединения обмотки электрических машин. Оформление записей в журнале.<br>Сборка, наладка и проверка схем токарных станков.<br>Сборка, наладка и проверка схем фрезерных станков.<br>Сборка, наладка и проверка схем станков с программным управлением.<br>Оформление журнала и документации дежурного электромонтёра. | 144 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 2. Работа со средствами электрических измерений** | Измерение тока амперметром, включенным в цепь непосредственно и с внутренним шунтом.<br>Измерение напряжения вольтметром, включенным в цепь непосредственно и через добавочные сопротивления. | 60 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Измерение мультиметром напряжения и тока.<br>Измерение сопротивления амперметром и вольтметром, используя закон Ома.<br>Измерение индуктивности, емкости, определение значения измеряемых величин по формулам.<br>Проверка соединительных проводников сложных схем с методом «прозвонки».<br>Измерение мощности амперметром и вольтметром перемножением значений тока и напряжения.<br>Измерение сопротивления миллиамперметром с магнитоэлектрическим измерительным механизмом.<br>Измерение сопротивления изоляции мегомметром... | | ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Форма аттестации** | **Дифференцированный зачет** | | |
| | **Итого по ПМ.02** | ***204*** | |

3.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| **Тема 1. Выполнение сборки, наладки и проверки схем электрооборудования** | Зануления и заземления осветительных установок.<br>Сборка и монтаж магнитного пускателя .Составление дефектной ведомости по ремонту.<br>Монтаж магнитных пускателей, контакторов, реле, рубильников, щитов управления на рабочее место.<br>Осмотра электродвигателей. Измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя.<br>Демонтаж двигателя. Составление и заполнение дефектных ведомостей осмотра электродвигателей.<br>Сборка, наладка и проверка схем с люминесцентными лампами и светильниками со светодиодами.<br>Сборка, наладка и проверка схем с участием теплового реле и реле времени.<br>Сборка, наладка и проверка схем управления освещением из 2-х рабочих мест<br>Сборка, наладка и проверка схем управления асинхронным двигателем.<br>Осмотр и проверка схемы соединения обмотки электрических машин. Оформление записей в журнале.<br>Сборка, наладка и проверка схем токарных станков.<br>Сборка, наладка и проверка схем фрезерных станков. | **144** |
| **Тема 2. Работа со средствами электрических измерений** | Измерение тока амперметром, включенным в цепь непосредственно и с внутренним шунтом.<br>Измерение напряжения вольтметром, включенным в цепь непосредственно и через добавочные сопротивления.<br>Измерение мультиметром напряжения и тока.<br>Измерение сопротивления амперметром и вольтметром, используя закон Ома.<br>Измерение индуктивности, емкости, определение значения измеряемых величин по формулам.<br>Проверка соединительных проводников сложных схем с методом «прозвонки».<br>Измерение мощности амперметром и вольтметром перемножением значений тока и напряжения.<br>Измерение сопротивления миллиамперметром с магнитоэлектрическим измерительным механизмом.<br>Измерение сопротивления изоляции мегомметром... | **60** |
| | Итого | **204** |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**4.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной практики согласно требованиям ФГОС требует наличие:

**Учебно-производственных мастерских:**

-слесарно-механическая

-электромонтажная

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:**

- электромонтажные столы;
- монтажные кабины для производства практических работ по монтажу электропроводок и электрооборудования;
- комплект электромонтажного инструмента;
- комплект контрольно-измерительного инструмента;
- комплект учебно-наглядных пособий
- персональный компьютер

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основная литература**

Акимова,Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования:учебник/Н.А.Акимова,Н.Ф.Котельнец,Н.И.Сентирюхин,под ред.Н.Ф.Котеленца.-13-е изд., - М.: Издательский центр «Академия»,2016.-304с.

**Дополнительная литература**

1.Ярочкина ,Г.В. Электротехника: учебник для студ. учр. СПО Г.В. Ярочкина.- М: ИЦ Академия,2017.-240с

2.Нестеренко,В.М. Технология электромонтажных работ:учебное пособие/В.М.Нестеренко.- 11-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 592с.

3. Кацман, М.М. Электрические машины: учебник для СПО/М.М.Кацман.-15е изд.,-М.: .Издательский центр «Академия», 2016. - 496с.

**ЭБС «Лань»**

Ванурин, В.Н. Статорные обмотки асинхронных электрических машин [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/89930. — Загл. с экрана.

**Дополнительная литература**

1. Ярочкина ,Г.В. Электротехника: учебник для студ. учр. СПО Г.В. Ярочкина.- М: ИЦ Академия,2017.-240с

2.Зайцев С.А. Допуски и технические измерения учебник Издательский центр«Академия»,2015.-210с

4.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и

организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.
При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. | **Знать**<br>схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>документацию на техническое обслуживание приборов;<br>систему эксплуатации и поверки приборов;<br>**Уметь**<br>проводить электрические измерения;<br>проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям | *Устный /письменный опрос*<br><br>*Оценка выполнения практического задания* |
| ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. . | **Знать**<br>схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>документацию на техническое обслуживание приборов;<br>систему эксплуатации и поверки приборов<br>**Уметь**<br>выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;<br>проводить электрические измерения;<br>снимать показания приборов; | *Устный /письменный опрос*<br><br>*Оценка выполнения практического задания* |
| ПК 2. 3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты | **Знать**<br>измерительных приборов<br>схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>документацию на техническое обслуживание приборов; | *Устный /письменный опрос*<br><br>*Оценка выполнения практического задания* |

| | | |
|---|---|---|
| | систему эксплуатации и поверки приборов;<br>общую классификацию измерительных приборов<br>**Уметь**<br>проводить электрические измерения;<br>снимать показания приборов; | |

| **Результаты**<br><br>**(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результатов** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Умение 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; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Умение определять задачи 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 для эффективного выполнения профессиональных задач | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных | Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| | | |
|---|---|---|
| ситуациях; | | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Демонстрация навыков использования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 08. Использовать средства физической | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность | Анализ представленных документов |

| | | |
|---|---|---|
| культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Применять в профессиональной деятельности документацию на государственном и иностранном языке. | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

**Приложение 4.3**
**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП03
# ПМ 03 УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

2022год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 1
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 2
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 4
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.2. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Рабочая программа учебной практики может быть использована после соответствующей корректировки в программах профессиональной подготовки по профессиям в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования организаций. и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

Программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке работников по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в области энергетики, энергетического машиностроения и электротехники, при наличии основного общего образования, без предъявлений требований к опыту работы, должности, стажу, типу предприятия.

## 1.2. Цели и задачи программы учебной практики, требования к результатам освоения учебной практики

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

**иметь практический опыт**:

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций; осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

**уметь:**

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования

- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей

**знать:**

- задачи службы технического обслуживания
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок
- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу

. **1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:**
учебная практика -144 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по **ПМ.03. «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования»,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и личностные результаты:
**Формируемые компетенции:**

| **Код** | **Наименование результата обучения** |
|---|---|
| ПК 3.1 | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. |
| ПК 3.2. | Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам |
| ПК 3.3 | Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и |

| | |
|---|---|
| | межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| | |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труд профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**3.1. Тематический план программы учебной практики**

| **Коды профессиональных компетенций и личностных результатов** | **Наименования профессиональных модулей** | ***Вид практики*** | ***Всего часов*** | ***Распределение часов по семестрам*** | | | | | | ***Практическая подготовка*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | |
| **ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3** ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 | **ПМ.03** Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования. | *УП.03* | *120* | | | | *54* | *66* | | *120* |
| | ***Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачёта*** | | | | | | | | | |
| | ***ВСЕГО*** | | *120* | | | | *54* | *66* | | *120* |

**3.3 Тематический план и содержание программы по учебной практики ПМ 03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**

| Наименование разделов учебной практики | Содержание учебного материала | **Объем часов** | **Достигаемые личностные результаты** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | ***4*** |
| **Тема 1. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций.** | 1.Изучение инструкций по эксплуатации электрооборудования, знакомство с технологическими картами на обслуживание и ремонт электрооборудования.<br>2.Изучение технической документации электрического оборудования.<br>3.Замена неисправных подшипников, вентиляторов, подшипниковых щитов электрических машин.<br>4.Проверка изоляции обмоток электродвигателей постоянного тока.<br>5.Проверка изоляции обмоток электродвигателей переменного тока.<br>6.Разборка и сборка асинхронного двигателя.<br>7.Устранение механических неисправностей.<br>8.Разборка машин постоянного тока.<br>9.Сборка машин постоянного тока<br>10..Проверка состояния изоляции кнопок управления, ключей управления, магнитных пускателей, автоматических выключателей,<br>11.Устранение неисправностей.<br>12.Измерение сопротивления изоляции, температурный контроль,<br>13.Проверка работы контактной системы пускорегулирующей аппаратуры.<br>14.Наружный осмотр и устранение мелких дефектов трансформатора.<br>15.Ревизия переключателя, отводов обмоток трансформатора.<br>16.Ревизия системы масляного охлаждения трансформатора и устранение дефектов.<br>17.Межремонтное техническое обслуживание и проверка работы газового реле | 120 | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 18.Техническое обслуживание распределительных устройств, нормы выполнения ремонта.<br>19.Ремонт и регулировка короткозамыкателей.<br>20.Ремонт заземлителей и воздушных выключателей, нормы проведения ремонтных работ.<br>21.Ремонт и замена резисторов, сборка реостатов,<br>22.Ремонт неисправных контактов контроллера, испытание после ремонта пускорегулирующей аппаратуры.<br>23.Очистка кабельных каналов, туннелей, проверка заземления и устранение обнаруженных дефектов.<br>24.Оформление нормативов в оперативном журнале, журналах планово-предупредительных осмотров, выдачи и приема бирок защиты, ведение журнала релейной защиты и автоматики. | | |
| Форма аттестации | **Дифференцированный зачет** | | |
| | **Итого по ПМ.03** | ***120*** | |

3.3 Количество часов по учебной дисциплине, выделенное на практическую подготовку

| Дидактические единицы | Темы лекционных занятий, контрольных, практических или лабораторных работ | Количество часов |
|---|---|---|
| **Тема 1. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций.** | 1.Изучение инструкций по эксплуатации электрооборудования, знакомство с технологическими картами на обслуживание и ремонт электрооборудования.<br>2.Изучение технической документации электрического оборудования.<br>3.Замена неисправных подшипников, вентиляторов, подшипниковых щитов электрических машин.<br>4.Проверка изоляции обмоток электродвигателей постоянного тока.<br>5.Проверка изоляции обмоток электродвигателей переменного тока.<br>6.Разборка и сборка асинхронного двигателя.<br>7.Устранение механических неисправностей.<br>8.Разборка машин постоянного тока.<br>9.Сборка машин постоянного тока<br>10..Проверка состояния изоляции кнопок управления, ключей управления, магнитных пускателей, автоматических выключателей,<br>11.Устранение неисправностей.<br>12.Измерение сопротивления изоляции, температурный контроль,<br>13.Проверка работы контактной системы пускорегулирующей аппаратуры.<br>14.Наружный осмотр и устранение мелких дефектов трансформатора.<br>15.Ревизия переключателя, отводов обмоток трансформатора.<br>16.Ревизия системы масляного охлаждения трансформатора и устранение дефектов.<br>17.Межремонтное техническое обслуживание и проверка работы газового реле<br>18.Техническое обслуживание распределительных устройств, нормы выполнения ремонта.<br>19.Ремонт и регулировка короткозамыкателей.<br>20.Ремонт заземлителей и воздушных выключателей, нормы проведения ремонтных работ.<br>21.Ремонт и замена резисторов, сборка реостатов,<br>22.Ремонт неисправных контактов контроллера, испытание после ремонта пускорегулирующей аппаратуры.<br>23.Очистка кабельных каналов, туннелей, проверка заземления и устранение обнаруженных дефектов. | 120 |

| | | |
|---|---|---|
| | 24.Оформление нормативов в оперативном журнале, журналах планово-предупредительных осмотров, выдачи и приема бирок защиты, ведение журнала релейной защиты и автоматики. | |
| | Итого | 120 |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики согласно требованиям ФГОС требует наличие:

**Учебно-производственных мастерских:**

-слесарно-механическая

-электромонтажная

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:**

- электромонтажные столы;
- монтажные кабины для производства практических работ по монтажу электропроводок и электрооборудования;
- комплект электромонтажного инструмента;
- комплект контрольно-измерительного инструмента;
- комплект учебно-наглядных пособий
- персональный компьютер

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основная литература**

Сидорова, Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организациц :учебник/Л.Г.Сидорова.-М.: Издательский центр«Академия»,2016.-320с.

**Дополнительная литература**

1.Нестеренко,В. М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие/В.М. Нестеренко.- 11-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. -592с.

2.Акимова,Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования:учебник/Н.А.Акимова,Н.Ф.Котельнец,Н.И.Сентирюхин,под ред.Н.Ф.Котеленца.-13-е изд., - М.: Издательский центр «Академия»,2016.-304с

### 4.3. Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. | **Умение**<br>разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый;<br>оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;<br>**Знание**<br>обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра<br>порядок оформления и выдачи нарядов на работу | *Устный /письменный опрос*<br><br>*Оценка выполнения практического задания* |
| ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. | **Умение**<br>предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком<br>производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;<br>устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла<br>производить межремонтное обслуживание электродвигателей<br>**Знание**<br>задачи службы технического обслуживания;<br>виды и причины износа электрооборудования;<br>организацию технической эксплуатации электроустановок | *Устный /письменный опрос*<br><br>*Оценка выполнения практического задания* |
| ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей | **Умение**<br>предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком<br>производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;<br>устранять неполадки | *Устный /письменный опрос*<br><br>*Оценка выполнения практического задания* |

| | | |
|---|---|---|
| | электрооборудования во время межремонтного цикла<br>производить межремонтное обслуживание электродвигателей<br>**Знание**<br>задачи службы технического обслуживания;<br>виды и причины износа электрооборудования;<br>организацию технической эксплуатации электроустановок | |

| **Результаты**<br><br>**(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результатов** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Умение 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; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Умение определять задачи 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 для эффективного выполнения профессиональных задач | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и | Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе |

| | | |
|---|---|---|
| личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | выстраивать траектории профессионального и личностного развития | прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Демонстрация навыков использования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об | Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности,осуществлять | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе |

| | | |
|---|---|---|
| изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | работу с соблюдением принципов бережливого производства; | прохождения учебной практики |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Применять в профессиональной деятельности документацию на государственном и иностранном языке. | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

**Приложение 4.4**
**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП01

## ПМ.01. СБОРКА, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ, МАШИН, СТАНКОВ И ДРУГОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.

2022 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 0

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 1

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 4

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 9

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.3. Область применения рабочей программы производственной практики

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Рабочая программа производственной практики

может быть использована после соответствующей корректировки в программах профессиональной подготовки по профессиям в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК. 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования

Программа производственной практики может быть использована

в профессиональной подготовке работников по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в области энергетики, энергетического машиностроения и электротехники, при наличии основного общего образования, без предъявлений требований к опыту работы, должности, стажу, типу предприятия.

## 1.4. Цели и задачи программы производственной практики, требования к результатам освоения производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

**иметь практический опыт**:

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

**уметь:**

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;

- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;

**знать:**

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ

**1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по ПМ 01.:**
производственной практики – **180** часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по ПМ.01Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и личностные результаты:

**Формируемые компетенции:**

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 1.1 | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. |
| ПК 1.2 | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК1. 3 | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК1. 4 | Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, |

| | |
|---|---|
| | использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| | |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда в профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной |

| | |
|---|---|
| | задачи |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ. 01. «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций».**

**3.1. Тематический план программы производственной практики:**

| **Коды профессиональных компетенцй и личностных результатов .** | **Наименования профессиональных модулей** | ***Вид практики*** | ***Всего часов*** | ***Распределение часов по семестрам*** | | | | | | ***Практическая подготовка*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | |
| **ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4.**<br>ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 | **ПМ.01**Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций | *ПП.01* | *180* | | | | | *144* | *36* | *180* |
| | **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта** | | | | | | | | | |
| | **ВСЕГО** | | *180* | | | | | *144* | *36* | |

**3.4 Тематический план и содержание программы производственной практики ПМ. 01. «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»**

| Наименование разделов производственной практики | Содержание учебного материала | Объем часов | **Достигаемые личностные результаты** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | ***4*** |
| **Тема 1. Выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ.** | Инструктаж по охране труда. Разборка и сборка электрических двигателей Снятие полумуфт и шарикоподшипников с вала ротора. На прессовка полумуфт на вал ротора. Насадка полумуфт, шарикоподшипников.<br>Монтаж пускорегулирующей аппаратуры. Монтаж контакторов, магнитных пускателей и теплового реле.<br>Монтаж аппаратов системы автоматики и электроизмерительных приборов. Крепление электроизмерительных приборов, подключение к сети. | **18** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 2. Выполнение ремонта осветительных электроустановок.** | Ремонт осветительной арматуры. Ремонт светильников с люминесцентными лампами. Ремонт вводных устройств и распределительных щитков. | **12** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 3** | Ремонт кабельных и проводных линий Прокладка и ремонт открытых и скрытых электропроводок. | **12** | ЛР4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Прокладка и ремонт кабелей и проводов.** | Разделка и оконцовка кабелей различной конструкции. Прозвонка кабеля с помощью лампы и батарейки, телефонных трубок, с использованием специального трансформатора. Фазировка кабеля. | | ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 4.<br>Ремонт электрических аппаратов РУ до 1000 В** | Ремонт рубильников, переключателей и предохранителей.<br>Очистка контактных поверхностей ножей и контактных губок, подтяжка крепежных деталей, проверка пружин, регулировка вхождения ножей в губки. Расчет плавкой вставки предохранителей для нечастых включений и тяжёлых пусков электродвигателей.<br>Ремонт контакторов, магнитных пускателей и теплового реле.<br>Ремонт контакторов, магнитных пускателей и теплового реле, регулировка, замена подвижных и неподвижных контактов.<br>Ремонт кнопок и ключей управления.<br>Ремонт автоматов, контроллеров, резисторов и реостатов.<br>Проверка плотности прилегания щеток к контактам реостата, очистка контактов и ножей, регулировка механизма подъема и опускания ножей. Продувка сжатым воздухом барабанного контроллера, установка провала сухаря.<br>Ремонт конечных и автоматических выключателей.<br>Ремонт конечных и автоматических выключателей, регулировка, замена подвижных и неподвижных контактов. | **36** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 5.<br>Ремонт электрических машин** | Монтаж электрических машин малой и средней мощности Осмотр электрических машин, оценка состояния узлов и деталей. Определение вида ремонта.<br>Проверка состояния вала, подшипниковых щитов, подшипников, отсутствия задевания ротора за статор, наличия смазки, целостности фаз, состояния выводных концов и клеммного щитка, сопротивления изоляции обмоток.<br>Разборка электрических машин<br>Вывод и съем переднего подшипникового щита из заточки станины, выемка ротора и статора, съем заднего подшипникового щита, вывод ротора из статора.<br>Контрольно - дефектационные операции после разборки электрических машин.<br>Внешний осмотр и обмер всех изнашиваемых поверхностей деталей, окончательное заключение о состоянии деталей в результате осмотра, проверок и испытаний.<br>Ремонт механической и электрической части электрических машин.<br>Ремонт пластин коллектора, зачистка и полировка контактных колец, устранение | **36** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | механических повреждений сердечников статора и ротора, вала, станин, подшипниковых щитов, уплотнений.<br>Ремонт статорных, роторных обмоток, обмоток якоря, полюсных катушек<br>Сборка, балансировка и послеремонтные испытания электрических машин.<br>Сборка, статическая и динамическая балансировка роторов, проверка сопротивления изоляции, послеремонтные испытания электрических машин. | | |
| **Тема 6**<br>**Обслуживание силовых трансформаторов** | Ревизия силового трансформатора.<br>Вскрытие, осмотр, проверка, устранение обнаруженных неисправностей, выполнение герметизации активной части трансформатора.<br>Очистка и сушка трансформаторного масла.<br>Отбор пробы масла, очистка, сушка масла с помощью центрифуги и фильтр-пресса.<br>Контроль состояния изоляции силового трансформатора.<br>Включение трансформатора без сушки согласно различным сочетанием критериев для определения возможности включения трансформаторов различных групп.<br>Контрольный прогрев, контрольная просушка и сушка силового трансформатора.<br>Контрольный прогрев трансформатора за счет потерь в обмотках при постоянном токе или индукционных потерь в стали бака. Контрольная подсушка и сушка трансформатора.<br>Сборка и установка силового трансформатора. Предпусковые испытания, наладка и включение силовых трансформаторов.<br>Монтаж вводов и трансформаторов тока. Монтаж радиаторов и вентиляторов, расширителя и выхлопной трубы. Установка фильтров. Доливка масла и заполнение системы охлаждения.<br>Наладка системы охлаждения, работы газовой защиты, проверка и наладка реле, термометров, вторичных сетей. Подготовка к пробному включению и включение трансформатора. | **30** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 7**<br>**Ремонт силовых трансформаторов** | Инструктаж по охране труда. Ремонт магнитопровода силового трансформатора<br>Разборка магнитопровода, замена изоляции стяжных шпилек, удаление старой изоляции листов стали, измерение сопротивления изоляции.<br>Ремонт переключателя ТПСУ силового трансформатора<br>Проверка и ремонт переключателя для регулирования напряжения, установка переключателя после ремонта, ремонт сальникового уплотнения.<br>Ремонт расширителя силового трансформатора<br>Очистка наружной и внутренней поверхности, ремонт скобы маслоуказателя или патрубка, ремонт масломерного стекла, восстановление контрольных отметок маслоуказателя. Ремонт баков, арматуры силового трансформатора.<br>Ремонт баков, арматуры силового трансформатора. Устранение течи масла из сварных швов, кранов и фланцевых соединений. Замена прокладки под фланцем.<br>Сушка и послеремонтные испытания силовых трансформаторов Сушка трансформатора методом индукционных потерь в стали бака, в специальном шкафу, инфракрасными лучами, | **36** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | воздуходувкой, под вакуумом, токами нулевой последовательности. Испытание трансформатора после ремонта. | | |
| **Форма промежуточной аттестации** | Дифференцированный зачёт | | |
| | **ИТОГО** | **180** | |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Производственную практику обучающиеся проходят на предприятиях и организациях города СПб на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Во время прохождения производственной практики, на предприятии обучающиеся выполняют задания, выдаваемые руководителями практики, ведут дневник и собирают материал для ВКР.

Предприятие, предоставляющее место практики, назначает руководителя практики из числа своих работников, обладающих необходимой квалификацией. Контроль прохождения производственной практики ведется мастером производственного обучения. Проверка профессиональных компетенций по окончании практики проводится в виде дифференцированного зачета по производственной практике.

**4.2. Общие требования к организации образовательного процесса.**

Производственная практика проводится в сроки, указанные в учебном плане по профессии **13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).**

Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоенная учебная практика.

Базами проведения производственной практики являются организации, учреждения и предприятия, имеющие структурные подразделения, соответствующие профилю профессиональной деятельности обучающихся - практикантов, с которыми Колледж заключил двусторонние договоры.

Направление обучающихся на практику производится на основе приказа по учебному заведению.

4.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приёмы и правила выполнения операций;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ<br>**Уметь**<br>выполнять ремонт осветительных электроустановок<br>выполнять монтаж осветительных электроустановок<br>читать электрические схемы различной сложности<br>применять безопасные приемы ремонта; | *Оценка результатов выполнения практических работ;*<br>*отзыв руководителя практики;*<br>*производственная характеристика;*<br>*аттестационный лист.* |
| ПК 1.2 Изготовлять приспособления для сборки и ремонта | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приемы и правила выполнения операций;<br>рабочий инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения электромонтажных работ<br>**Уметь**<br>выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов 1.6 читать электрические схемы различной сложности;<br>выполнять расчеты и эскизы, | *Оценка результатов выполнения практических работ;*<br>*отзыв руководителя практики;*<br>*производственная характеристика;*<br>*аттестационный лист.* |

| | | |
|---|---|---|
| | необходимые при сборке изделия;<br>выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;<br>ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;<br>применять безопасные приемы ремонта; | |
| ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приемы и правила выполнения операций;<br>требования безопасности выполнения электромонтажных работ<br>**Уметь**<br>ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;<br>применять безопасные приемы ремонта; | *Оценка результатов выполнения практических работ;*<br>*отзыв руководителя практики;*<br>*производственная характеристика;*<br>*аттестационный лист.* |
| ПК1. 4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | **Знать**<br>технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>приёмы и правила выполнения операций;<br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ<br>**Уметь**<br>выполнять ремонт осветительных электроустановок<br>выполнять монтаж осветительных электроустановок<br>читать электрические схемы различной сложности<br>применять безопасные приемы ремонта; | *Оценка результатов выполнения практических работ;*<br>*отзыв руководителя практики;*<br>*производственная характеристика;*<br>*аттестационный лист.* |

| Результаты<br><br>(освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Умение 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; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Умение определять задачи 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 для эффективного выполнения профессиональных задач | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной |

| | | |
|---|---|---|
| | | /производственной практики |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Демонстрация навыков использования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| | | |
|---|---|---|
| необходимого уровня физической подготовленности; | | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Применять в профессиональной деятельности документацию на государственном и иностранном языке. | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| **Результаты (Освоенные личностные результаты)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|
| **ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 7** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 13** Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 14** Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 18** Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 19** Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда в профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 20** Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 21** Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |

**Приложение 4.5**
**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП02

# ПМ 02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

2022год

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 0

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 1

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 9

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.5. Область применения рабочей программы производственной практики

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Рабочая программа производственной практики

может быть использована после соответствующей корректировки в программах профессиональной подготовки по профессиям в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Проверка и наладка электрооборудования

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

Программа производственной практики может быть использована

в профессиональной подготовке работников по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в области энергетики, энергетического машиностроения и электротехники, при наличии основного общего образования, без предъявлений требований к опыту работы, должности, стажу, типу предприятия.

## 1.6. Цели и задачи программы производственной практики, требования к результатам освоения производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

**иметь практический опыт**:

- заполнения технологической документации
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;

**уметь:**

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

**знать:**

- общую классификацию измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов
- систему эксплуатации и поверки приборов

- общие правила технического обслуживания измерительных

**1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по ПМ 02.:**

производственной практики **– 360 часа.**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Проверка и наладка электрооборудования,

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и личностные результаты:

**Формируемые компетенции:**

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 2.1. | Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. |
| ПК 2.2. | Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. |
| ПК 2.3. | Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания |

| | |
|---|---|
| | необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| | |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**3.1. Тематический план программы производственной практики:**

| **Коды профессиональных компетенцй и личностных результатов** | **Наименования профессиональных модулей** | ***Вид практики*** | ***Всего часов*** | ***Распределение часов по семестрам*** | | | | | | ***Практическая подготовка*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | |
| **ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3**<br>ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 | **ПМ.02** Проверка и наладка электрооборудования. | *ПП.02* | *360* | | | | | | *360* | *360* |
| | ***Промежуточная аттестация* в форме *дифференцированного зачёта*** | | | | | | | | | |
| | ***ВСЕГО*** | | *360* | | | | | | *360* | |

### 3.5 Тематический план и содержание программы производственной практики ПМ 02. Проверка и наладка электрооборудования

| Наименование разделов производственной практики | Содержание учебного материала | Объем часов | **Достигаемые личностные результаты** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | ***4*** |
| **Тема 1. Обслуживание электрического освещения** | Инструктаж по охране труда Замена ламп и светильников<br>Очистка колб ламп, отражающих, рассеивающих и других поверхностей и деталей светильников; замена ламп и светильников.<br>Измерение сопротивления изоляции цепей электрического освещения<br>Измерение сопротивления изоляции силовых и осветительных электропроводок при снятых плавких вставках мегомметрами.<br>Ревизия и ремонт светильников общего применения<br>Ревизия и ремонт светильников массой до 10 кг на крюках, на стенах, колоннах и фермах.<br>Ревизия и ремонт взрывозащищённых светильников<br>Ревизия и ремонт светильников, установленных на строительных основаниях (стенах, колоннах, потолках) и с жестким креплением подвесов или кронштейнов.<br>Эксплуатация щитов освещения<br>Правила установки распределительных щитков, заземление металлических частей установочных аппаратов. | **72** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 2. Освоение практических навыков наладки электрических аппаратов напряжением до 1000 В.** | Инструктаж по охране труда. Измерение сопротивления изоляции пускателей, реле, контакторов. Измерение сопротивления катушек<br>Испытание электрической прочности изоляции и параметров срабатывания**,** выборочное измерение сопротивления катушек.<br>Проверка и настройка контактной системы электрических аппаратов<br>Инструктаж по охране труда.<br>Проверка раствора контактов, начальное и конечное нажатие, провала контактов.<br>Проверка и регулировка тепловых реле<br>Внешний осмотр тепловых реле, регулировка и испытание током. | **72** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Проверка и регулировка электромагнитных реле<br>Проверка, регулировка работы подвижной и контактной системы электромагнитных реле.<br>Наладка автоматических выключателей. Наладка выключателя с максимальными расцепителями с обратнозависимой от тока выдержкой времени при перегрузках (с часовыми механизмами), с мгновенным срабатыванием при коротких замыканиях (неселективные (Н). | | |
| **Тема 3.**<br>**Освоение практических навыков испытания электрических машин после ремонта** | Инструктаж по охране труда. Измерение сопротивления изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками<br>Проверка сопротивления изоляции всех обмоток при номинальном напряжении для машин до 1кВ мегомметром на 1000В.<br>Определение возможности включения электрических машин без сушки<br>Снятие характеристик электрических машин первой группы, определение токов утечки после приложения напряжения, определение коэффициента нелинейности.<br>Измерение сопротивления изоляции подшипников электрических машин<br>Проверка состояния изоляции на работающей машине при холостом ходе и при нагрузке методом измерения напряжения в контуре вал — подшипник — фундаментная плита — подшипник — вал.<br>Испытание изоляции обмоток повышенным напряжением промышленной частоты и повышенным выпрямленным напряжением<br>Испытаниеизоляции обмоток для каждой фазы в отдельности относительно корпуса при двух других, соединенных с заземленным корпусом; испытание всей обмотки двигателей, не имеющих выводов каждой фазы. Измерение обмоток статора и ротора электродвигателей Р 300кВт и более; измерение сопротивления реостатов и пускорегулировочных резисторов.<br>Измерение воздушных зазоров. Измерение зазора в подшипниках<br>Измерение зазора между шейкой вала и вкладышем подшипника, измерение вибрации подшипников..<br>Проверка правильности соединения и исправности обмоток<br>П**роверка выводов обмоток электрических машин постоянного тока:** проверка полярности полюсов, чередования главных и добавочных полюсов; **определение правильности соединения обмотки добавочных полюсов по отношению к якорю.**<br>Проверка поверхности коллектора, контактных колец, щеток и нейтрального положения щеток машин постоянного тока.<br>Проверка соответствия марки и **состояния щеток**, **установки щеток в** нейтраль**ное положение**, правильности соединений, полярности отдельных частей составной обмотки, биения коллектора и контактных колец**.** | **72** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Пробный пуск, проверка работы электродвигателя на холостом ходу<br>**П**одготовка к пуску, проверка машины при холостом ходе, проверка регулировки частоты вращения.<br>Выявление возможных неисправностей электрических машин в процессе испытания и способы их устранения.<br>Выявление неисправностей *машин постоянного тока, синхронных машин и асинхронных двигателей.*<br>Испытание на нагревание<br>Инструктаж по охране труда.Испытание *методом термометра,* **определение температуры поверхности** *методом сопротивления,измерение при помощи температурных индикаторов.*<br>Измерение вибрации электрических машин<br>Измерение вибрации на подшипниковых стойках и щитах в продольном, поперечном и вертикальном направлениях.<br>Измерение расхода охлаждающего воздуха<br>Измерение при помощи пневмометрической трубки Пито или Прандтля, анемометром, термоанемометром, калориметрическим расходомером, измерительными коллекторами, дросселирующими диафрагмами, счетчиком газа.<br>Измерение разбега ротора (якоря) в осевом направлении.<br>Проверка наличия осевого зазора и магнитной симметрии, отсчет показаний индикатора.<br>Наладка коммутации машин постоянного тока<br>О**ценка** степени искрения методом объективной оценки **коммутации** машин постоянного тока, регулировка добавочных полюсов по методу области безыскровой работы.<br>Определение характеристик машин постоянного тока.<br>Определение характеристики холостого хода, внешней и регулировочной характеристики генератора, рабочей (скоростной) характеристики.<br>Определение характеристик синхронных машин<br>Определение холостого хода, трехфазного короткого замыкания U-образной характеристики, номинального тока возбуждения и номинального падения напряжения, синхронных реактивных сопротивлений.<br>Определение характеристик асинхронных электродвигателей. Определение холостого хода, характеристики короткого замыкания, рабочих характеристик коэффициента трансформации; проверка симметричности обмотки короткозамкнутого ротора. | | |
| **Тема 4.**<br>**Практические методы** | Наладка электроприводов переменного тока с релейно-контакторным управлением<br>Проверка соответствия монтажа внутренних соединений панелей, пультов, шкафов, внешних соединений принципиальной схеме. | **78** | ЛР4<br>ЛР7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **наладки электроприводов** | Наладка электроприводов с асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором с релейно-контакторным управлением<br>Н**аладка нереверсивного электропривода без торможения и реверсивного электропривода с торможением.**<br>Наладка электроприводов с фазным управлением<br>**Пуск** электроприводов с фазным управлением **в заданном направлении с ограничением тока статора или ударных моментов; динамическое торможение до полной остановки.**<br>Наладка электроприводов с частотным регулированием, ориентированным по полю<br>**Регулирование скорости при поддержании с помощью устройства автоматического регулирования**<br>Наладка электроприводов с релейно-контакторным управлением с асинхронным двигателем с фазным ротором<br>**Наладка электропривода с регулированием частоты вращения, функционирование электропривода.**<br>Наладка электроприводов с машиной двойного питания<br>Инструктаж по охране труда.**Форсированное гашение поля при отключении статора от сети, схемы включения статорных цепей синхронных двигателей, проверка надежности всех соединений в роторной цепи, функционирование.**<br>Наладка электроприводов с электромашинным возбуждением<br>**Наладка электропривода синхронного двигателя с подачей возбуждения в функции тока статора..** | | ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Тема 5. Управление работой электрических машин** | Управление пуском АД.<br>Управление реверсивным пуском АД.<br>Управление пуском АД с переключением обмотки со звезды на треугольник<br>Управление реверсивным пуском АД с переключением обмотки со звезды на треугольник.<br>Управление пуском АД с фазным ротором.<br>Управление многоскоростными электродвигателями<br>Управление серводвигателями | **66** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Форма промежуточной** | **Дифференцированный зачет** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **аттестации** | | | |
| | **ИТОГО** | **360** | |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственную практику обучающиеся проходят на предприятиях и организациях города СПб на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Во время прохождения производственной практики, на предприятии обучающиеся выполняют задания, выдаваемые руководителями практики, ведут дневник и собирают материал для ВКР.

Предприятие, предоставляющее место практики, назначает руководителя практики из числа своих работников, обладающих необходимой квалификацией. Контроль прохождения производственной практики ведется мастером производственного обучения. Проверка профессиональных компетенций по окончании практики проводится в виде дифференцированного
зачёта по производственной практике.

### 4.2. Общие требования к организации образовательного процесса.

Производственная практика проводится в сроки, указанные в учебном плане по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).**

Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоенная учебная практика.

Базами проведения производственной практики являются организации, учреждения и предприятия, имеющие структурные подразделения, соответствующие профилю профессиональной деятельности обучающихся - практикантов, с которыми Колледж заключил двусторонние договоры.

Направление обучающихся на практику производится на основе приказа по учебному заведению.

### 4.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-

образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.
При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. | **Знать**<br>схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>документацию на техническое обслуживание приборов;<br>систему эксплуатации и поверки приборов;<br>**Уметь**<br>проводить электрические измерения;<br>проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям | *Оценка результатов выполнения практических работ;*<br>*отзыв руководителя практики;*<br>*производственная характеристика;*<br>*аттестационный лист.* |
| ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.<br>. | **Знать**<br>схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>документацию на техническое обслуживание приборов;<br>систему эксплуатации и поверки приборов<br>**Уметь**<br>выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;<br>проводить электрические измерения;<br>снимать показания приборов; | *Оценка результатов выполнения практических работ;*<br>*отзыв руководителя практики;*<br>*производственная характеристика;*<br>*аттестационный лист.* |
| ПК2. 3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты | **Знать**<br>измерительных приборов<br>схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>документацию на техническое обслуживание приборов;<br>систему эксплуатации и поверки | *Оценка результатов выполнения практических работ;*<br>*отзыв руководителя практики;*<br>*производственная характеристика;* |

| | | |
|---|---|---|
| | приборов;<br>общую классификацию измерительных приборов<br>**Уметь**<br>проводить электрические измерения;<br>снимать показания приборов; | *аттестационный лист.* |

| **Результаты**<br><br>**(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результатов** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Умение 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; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Умение определять задачи 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 для эффективного выполнения профессиональных задач | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в | Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| | | |
|---|---|---|
| различных жизненных ситуациях; | | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Демонстрация навыков использования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 08. Использовать | Использовать физкультурно- | Анализ представленных |

| | | |
|---|---|---|
| средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Применять в профессиональной деятельности документацию на государственном и иностранном языке. | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| **Результаты (Освоенные личностные результаты)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|
| **ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 7** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 13** Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 14** Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 18** Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 19** Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда в профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |

| | |
|---|---|
| **ЛР 20** Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 21** Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |

**Приложение 4.1**
**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
# ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП03

## ПМ.03. УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

2022 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 2
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 3
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРАКТИКИ 13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Профессия входит в состав укрупнённой группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Рабочая программа производственной практики может быть использована после соответствующей корректировки в программах профессиональной подготовки по профессиям в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправности.

Программа производственной практики может быть использована в профессиональной подготовке работников по профессии электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в области энергетики, энергетического машиностроения и электротехники, при наличии основного общего образования, без предъявлений требований к опыту работы, должности, стажу, типу предприятия.

## 1.2. Цели и задачи рабочей программы производственной практики, требования к результатам освоения программы производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе производственной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- Выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных установок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств

**уметь:**

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить планово-предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

**знать:**

- задачи службы технического обслуживания;

- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования, обязанности дежурного электромонтера;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

**1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по ПМ 03.:**

производственной практики – **360** часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по **ПМ.03. «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования»,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и личностные результаты:

**Формируемые компетенции:**

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 3.1 | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. |
| ПК 3.2 | Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. |
| ПК 3.3 | Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправности. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК0 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК0 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и |

| | |
|---|---|
| | иностранном языках |

**Достигаемые личностные результаты:**

| | |
|---|---|
| **ЛР 4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 7** | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| **ЛР 13** | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| **ЛР 14** | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| **ЛР 18** | Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием |
| **ЛР 19** | Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор |
| **ЛР 20** | Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию |
| **ЛР 21** | Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ. 03. «УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ».**

**3.1. Тематический план программы производственной практики:**

| **Коды профессиональных компетенцй и личностных результатов** | **Наименования профессиональных модулей** | ***Вид практики*** | ***Всего часов*** | ***Распределение часов по семестрам*** | | | | | | ***Практическая подготовка*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | |
| **ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3**<br>ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 | **ПМ.03** Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.<br>МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных предприятий | *ПП.03* | *360* | | | | | | *360* | *360* |
| | ***Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачёта*** | | | | | | | | | |
| | ***ВСЕГО*** | | | | | | | | *360* | |

**3.6 Тематический план и содержание программы производственной практики ПМ. 03. «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования»**

| Наименование разделов производственной практики | Содержание учебного материала | Объем часов | **Достигаемые личностные результаты** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | ***4*** |
| **Тема1. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электрических сетей и осветительных установок** | Контроль внутрицеховых сетей и осветительных установок<br>Инструктаж по охране труда. Измерение токовых нагрузок, температуры эл. сетей, проверка контакта заземляющего проводника с контуром заземления; восстановление поврежденных участков изоляциипроводов и кабелей, осмотр и замена поврежденных изоляторов и роликов<br>Ремонт светильников обычного исполнения.<br>Инструктаж по охране труда. Испытание уплотнений ввода проводов в светильник, проверка сопротивления изоляции между подсоединительными зажимами и зажимом заземления.<br>Ремонт светильников взрывозащищенного исполнения.<br>Инструктаж по охране труда. Испытание уплотнений ввода проводов в светильник, проверка сопротивления изоляции между подсоединительными зажимами и зажимом заземления.<br>Прокладкапроводок, проложенных открытым способом.<br>Инструктаж по охране труда. Технология прокладки и монтажа открытых электропроводок плоскими проводами АППР, АППВ, ППВ: разметка, прокладка провода, соединение и ответвление плоских проводов в ответвительных коробках.<br>Обслуживание и ремонт проводок, проложенных открытым способом.<br>Инструктаж по охране труда. Технологияобслуживания и ремонта открытых электропроводок. Измерение контактных соединений, замена проводников с нарушенной изоляцией<br>Прокладкапроводок, проложенных под штукатуркой.<br>Инструктаж по охране труда. Разметка трассы, дыропробивные и штробные работы, протяжка и крепление провода, установка арматуры, сборка схемы в распределительной коробке;<br>Эксплуатация и ремонт проводок, проложенных под штукатуркой.<br>Инструктаж по охране труда. Контроль контактных соединений, измерение сопротивления изоляции проводок, проложенных под штукатуркой. | **90** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Прокладкакабелей и проводов на стальных полосах, струнах и тросах.<br>Инструктаж по охране труда. Разметка и крепление констукций, сборка концевого крепления, ввод и соединение провода в коробках или сжимах, крепление их к тросу, прозвонка и маркировка провода.<br>Обслуживание и ремонт кабелей и проводов на стальных полосах, струнах и тросах.<br>Инструктаж по охране труда. Измерение сопротивления изоляции, устранение неисправностей кабелей и проводов, проложенных на стальных полосах, струнах и тросах.<br>Прокладкакабелей и проводов на лотках, кабельных лестницах и в коробах.<br>Инструктаж по охране труда. Разметка трассы, установка опорных конструкций, прокладка кабелей и проводов рядами, пучками, пакетами; заземление магистрали, проверка контактных соединений.<br>Обслуживание и ремонт кабелей и проводов на лотках, кабельных лестницах и в коробах.<br>Инструктаж по охране труда. Замер сопротивления изоляции, устранение неисправностей.<br>Монтаж открытых шинопроводов.<br>Инструктаж по охране труда. Монтаж неизолированных шин на изоляторах, по опорным конструкциям;<br>Монтаж закрытых шинопроводов.<br>Инструктаж по охране труда. Монтаж закрытых шинопроводов по напольным стойкам, по стенам и колоннам, на кронштейнах, по строительным фермам и на тросах.<br>Обслуживание и ремонто ткрытых и закрытых шинопроводов.<br>Инструктаж по охране труда. Контроль температуры пирометром, устранение неисправностей.<br>Монтаж, обслуживание, ремонт и замена опор воздушных линий электропередачи.<br>Инструктаж по охране труда. Технология монтажа, обслуживания, ремонта и замены опор воздушных линий электропередачи.<br>Монтаж неизолированных и самонесущих изолированных проводов (СИП) воздушных линий электропередачи;<br>Инструктаж по охране труда. Технология монтажа не изолированных и самонесущих изолированных проводов (СИП) воздушных линий электропередачи. Обслуживание и ремонт не изолированных и самонесущих изолированных проводов (СИП) воздушных линий электропередачи; | | |
| **Тема 2.<br>Монтаж, техническое обслуживание и ремонт** | Монтаж силовых трансформаторов<br>Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Монтаж вводов, радиаторов и расширителя, термосифонного и воздухоочистительного фильтра, вспомогательной аппаратуры и уплотнений; предварительная оценка состояния изоляции трансформатора. | **90** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **трансформаторов, трансформаторных подстанций и распределительных устройств.** | Монтаж трансформаторных подстанций<br>Инструктаж по охране труда. Подготовка КТП на монтажном участке, сборка линейного разъединителя, регулировка и проверка контактов, монтаж разъединителя; наладочные работы на трансформаторных подстанциях; установка вентильных разрядников; проверка расположения зон выхлопа.<br>Монтаж комплектных трансформаторных подстанций (КТП)<br>Инструктаж по охране труда. Монтаж комплектных трансформаторных подстанций для внутренней и наружной установки.<br>Монтаж воздушных и кабельных вводов трансформаторов<br>Инструктаж по охране труда. Технология монтажа воздушных и кабельных вводов силовых трансформаторов.<br>Испытание сопротивления изоляции трансформатора и определение качества трансформаторного масла<br>Инструктаж по охране труда. Отбор проб масла, анализ масла с использованием комплекса физических, химических и электрических тестирований параметров.<br>Техническое обслуживание и контроль состояния силовых трансформаторов<br>Инструктаж по охране труда. Осмотр трансформатора, проверка показания приборов, отсутствия течи и наличия масла в маслонаполненных вводах, состояния изоляторов, ошиновки и кабелей; отсутствия нагрева контактных соединений.<br>Подготовка силовых трансформаторов к ремонту<br>Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Замер характеристик изоляции, потерь и тока холостого хода, сопротивления обмоток; анализ трансформаторного масла; составление перечня внешних дефектов.<br>Разборка силовых трансформаторов<br>Инструктаж по охране труда. Слив масла из расширителясиловых трансформаторов, съём газового реле, предохранительной трубы и расширителя, подъём крышки с активной частью, извлечение из бака активной части.<br>Ремонт узлов и систем силовых трансформаторов<br>Инструктаж по охране труда. Чистка изоляторов и бака, проверка маслоуказателя, замена сорбента; проверка состояния пробивного предохранителя, циркуляционных труб, сварных швов, фланцевых уплотнений; проверка защит; ремонт обмоток, магнитопровода, проведение профилактических испытаний и измерений.<br>Сборка силовых трансформаторов<br>Инструктаж по охране труда. Установка вводов, заливка трансформатора сухим трансформаторным маслом, проверка герметичности арматуры и деталей, отсутствия течи масла из соединений и швов. | | ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Послеремонтные испытания силовых трансформаторов<br>Инструктаж по охране труда. Измерение сопротивления и испытание обмоток, определение коэффициента трансформации, проверка группы соединения обмоток, испытание изоляции стяжных болтов и ярмовых балок, измерение силы тока и потерь х.х.<br>Монтаж комплектных распределительных устройств внутренней установки<br>Инструктаж по охране труда. Установка шкафов КРУ и камер КСО, присоединение приборов и аппаратов к цепям, прокладка магистральных шинок, присоединение отходящих и питающих кабелей и проводов, присоединение всех металлических конструкций к сети заземления.<br>Монтаж комплектных распределительных устройств наружной установки (КРУН)<br>Инструктаж по охране труда. Монтаж отходящих линий, ошиновки ввода, отходящей линии или связи шкафа ввода со шкафом трансформатора собственных нужд, конструкции для разделения шкафов ввода от ВЛ, монтаж силовых кабелей.<br>Контроль режимов работы аппаратов распределительных устройств<br>Инструктаж по охране труда. Контроль режимов работы реле прямого действия, высоковольтных предохранителей, разрядников, реакторов.<br>Техническое обслуживание и ремонт воздушных электрических аппаратов распределительных устройств<br>Инструктаж по охране труда. Техническое обслуживание и ремонт автоматических выключателей, разъединителей, контакторов.<br>Техническое обслуживание и ремонт маслонаполненных электрических аппаратов распределительных устройств<br>Инструктаж по охране труда. Техническое обслуживание, текущий ремонт и регулировка масляных выключателей.<br>Техническое обслуживание вакуумных электрических аппаратов распределительных устройств<br>Инструктаж по охране труда. Проверка отсутствия повреждений изоляторов, степени их загрязнения, отсутствия нагрева контактных соединений вакуумных выключателей.<br>Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов вторичных цепей распределительных устройств<br>Инструктаж по охране труда. Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов вторичных цепей распределительных устройств, «прозвонка» и определение места обрыва и фазировки.<br>Техническое обслуживание и ремонт источников оперативного тока – аккумуляторных батарей<br>Инструктаж по охране труда. Эксплуатация аккумуляторных батарей по методу «заряд- | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | разряд» и в режиме постоянного подзаряда.<br>Техническое обслуживание и ремонт источников оперативного тока - преобразователей<br>Инструктаж по охране труда. Техническое обслуживание и ремонт электромашинных и полупроводниковых преобразователей.<br>Техническое обслуживание и ремонт измерительных трансформаторов<br>Инструктаж по охране труда. Техническое обслуживание и ремонт трансформаторов тока и трансформаторов напряжения. Техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов. Снятие показаний измерительных приборов. Проверка соответствия прибора роду тока в цепи, присоединение к испытываемому объекту, снятие показаний, определение погрешности измерения. | | |
| **Тема 3. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электрических машин.** | Монтаж и демонтаж электрических машин<br>Инструктаж по охране труда. Монтаж и демонтаж шкивов и полумуфт для электродвигателей.<br>Осмотр, внешняя дефектация, аппаратный контроль и подготовка электрических машин к ремонту<br>Инструктаж по охране труда. Внешний осмотр, ознакомление с дефектами по документации, предремонтные испытания в режиме холостого хода.<br>Полная разборка и дефектация узлов и деталей электрических машин<br>Инструктаж по охране труда. Измерение воздушных зазоров между железом статора и ротора (якоря), разбега вала в подшипниках скольжения, определение зазоров в подшипниках, оценка состояния деталей и определение вида ремонта.<br>Ремонт узлов и деталей электрических машин<br>Инструктаж по охране труда. Подъем изделий в сборе, узлов и деталей и использованием подъемно-транспортных механизмов и приспособлений.<br>Ремонт сердечников статора и ротора электрических машин<br>Инструктаж по охране труда. Устранение ослабления общей прессовки сердечника, устранение распушения зубцов крайних листов, устранение местных выгораний и оплавлений зубцов, вычищение сгоревшей изоляции между листами.<br>Ремонт валов, станин и подшипниковых щитов электрических машин<br>Инструктаж по охране труда. Ремонт или замена вала, заварка трещин, приварка отбитых лап, восстановление посадочных мест, резьбы станины и подшипниковых щитов.<br>Ремонт подшипников скольжения электрических машин. Замена подшипников качения.<br>Ремонт уплотнений<br>Инструктаж по охране труда. Выплавка старой заливки, ремонт вкладышей подшипников скольжения, замена подшипников качения; замена шпилек, нарезание резьбы в новых отверстиях уплотняющих колец. | **90** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18<br>Лр 19<br>ЛР 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Сборка электрических машин<br>Инструктаж по охране труда. Сборка электрических машин в обратной последовательности разборки.<br>Статическая и динамическая балансировка роторов и якорей<br>Инструктаж по охране труда. Статическая балансировка эл. машин с частотой вращения до 1000 об/мин с коротким ротором; динамическая балансировка эл. машин с частотой вращения более 1000 об /мин с удлиненным ротором.<br>Ремонт статорных обмоток электрических машин<br>Инструктаж по охране труда. Определение объема ремонта, запись обмоточных данных в обмоточной карте, перемотка статорной обмотки асинхронного электродвигателя.<br>Ремонт роторных обмоток электрических машин<br>Инструктаж по охране труда. Определение объема ремонта, запись обмоточных данных в обмоточной карте, перемотка статорной обмотки асинхронного электродвигателя.<br>Ремонт обмоток якорей электрических машин<br>Инструктаж по охране труда. Проверка обмотки якоря методом падения напряжения, измерение сопротивления обмотки якоря крупных машин.<br>Ремонт стержневого (шинного) ротора<br>Инструктаж по охране труда. Демонтаж схемы обмотки, выемка стержней из пазов, очистка, рихтовка, изолирование шин, укладка обмоток, сборка схемы.<br>Ремонт якоря электрических машин<br>Инструктаж по охране труда. Отсоединение обмоток якоря от коллектора, демонтаж старой и изготовление новой обмотки, пропитка, бандажирование, присоединение к коллектору.<br>Ремонт обмоток полюсных катушек<br>Инструктаж по охране труда. Снятие полюсов с катушки, перемотка обмотки полюсных катушек, установка полюсов с катушками.<br>Послеремонтные испытания электрических машин<br>Инструктаж по охране труда. Проверка сопротивления изоляции всех обмоток относительно корпуса и между собой, измерение сопротивления обмоток постоянному току, испытание изоляции повышенным напряжением (электрической прочности), опыт холостого хода. | | |
| **Тема 4. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт пускозащитной** | Монтаж и демонтаж пускозащитной аппаратуры<br>Инструктаж по охране труда.Монтаж и демонтаж пускозащитной аппаратуры.<br>Проверка, обслуживание и ремонт плавких предохранителей<br>Инструктаж по охране труда. Проверка, обслуживание и ремонт плавких предохранителей.<br>Проверка, обслуживание и ремонт рубильников и пакетных выключателей (переключателей)<br>Инструктаж по охране труда. Проверка пружины рубильника, регулировка плотности | **90** | ЛР4<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР14<br>ЛР18 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **аппаратуры** | прилегания и глубины вхождения ножей, замена изоляции и плавких вставок, сборка;<br>очистка контактных поверхностей пакетных выключателей, подтяжка крепёжных деталей и шарнирных соединений, проверка и замена ослабленных пружин и пружинных скоб.<br>Проверка, обслуживание и ремонт контроллеров и ключей управления.<br>Инструктаж по охране труда. Продувка контроллера сжатым воздухом, установка и регулирование провала сухаря, проверка и ремонт клемм и контактной системы ключей управления.<br>Проверка, обслуживание и ремонт автоматических выключателей.<br>Инструктаж по охране труда. Очистка стальных омеднённых пластин, регулировка контактной системы, замер зазора между рычагом валика и бойком расцепителя.<br>Осмотр, внешняя дефектация и аппаратный контроль контакторов и магнитных пускателей<br>Инструктаж по охране труда. Внешний осмотр, измерение сопротивления обмоток, проверка работы контактной системы.<br>Полная разборка, дефектация узлов и деталей, ремонт и сборка контакторов.<br>Инструктаж по охране труда. Полная разборка, контакторов, дефектация, ремонт, замена поврежденных или изношенных узлов и деталей, сборка контакторов.<br>Полная разборка, дефектация узлов и деталей, ремонт и сборка магнитных пускателей.<br>Инструктаж по охране труда. Полная разборка, дефектация, ремонт, замена поврежденных или изношенных узлов и деталей; регулировка провалов и одновременности касания контактов; сборка магнитных пускателей.<br>Послеремонтные испытания контакторов и магнитных пускателей<br>Инструктаж по охране труда. Испытание контакторов и магнитных пускателей после ремонта по программе завода-изготовителя. | | Лр 19<br>ЛР 20 |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Дифференцированный зачёт** | | |
| | **ИТОГО** | **360** | |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Производственную практику обучающиеся проходят на предприятиях и организациях города СПб на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Во время прохождения производственной практики, на предприятии обучающиеся выполняют задания, выдаваемые руководителями практики, ведут дневник и собирают материал для ВКР.

Предприятие, предоставляющее место практики, назначает руководителя практики из числа своих работников, обладающих необходимой квалификацией. Контроль прохождения производственной практики ведется мастером производственного обучения. Проверка профессиональных компетенций по окончании практики проводится в виде дифференцированного зачета по производственной практике.

### 4.2. Общие требования к организации образовательного процесса.

Производственная практика проводится в сроки, указанные в учебном плане по профессии **13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).**

Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоенная учебная практика.

Базами проведения производственной практики являются организации, учреждения и предприятия, имеющие структурные подразделения, соответствующие профилю профессиональной деятельности обучающихся - практикантов, с которыми Колледж заключил двусторонние договоры.

Направление обучающихся на практику производится на основе приказа по учебному заведению.

### 4.3. **Особенности реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики среднего профессионального образования или ее частей по профессии/специальности может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-

образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет.
При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК/практики или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| **ПМ 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.** | **Умение**<br>разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый;<br>оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;<br>**Знание**<br>обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра<br>порядок оформления и выдачи нарядов на работу | *Оценка результатов выполнения практических работ;*<br>*отзыв руководителя практики;*<br>*производственная характеристика;*<br>*аттестационный лист.* |
| **ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.** | **Умение**<br>предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком<br>производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;<br>устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла<br>производить межремонтное обслуживание электродвигателей<br>**Знание**<br>задачи службы технического обслуживания;<br>виды и причины износа электрооборудования; | *Оценка результатов выполнения практических работ;*<br>*отзыв руководителя практики;*<br>*производственная характеристика;*<br>*аттестационный лист.* |

| | | |
|---|---|---|
| | организацию технической эксплуатации электроустановок | |
| **ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.** | **Умение**<br>предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком<br>производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;<br>устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла<br>производить межремонтное обслуживание электродвигателей<br>**Знание**<br>задачи службы технического обслуживания;<br>виды и причины износа электрооборудования;<br>организацию технической эксплуатации электроустановок | *Оценка результатов выполнения практических работ;*<br>*отзыв руководителя практики;*<br>*производственная характеристика;*<br>*аттестационный лист.* |

| **Результаты**<br><br>**(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результатов** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Умение 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; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для | Умение определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной |

| | | |
|---|---|---|
| выполнения задач профессиональной деятельности; | перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска для эффективного выполнения профессиональных задач | практики |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Демонстрация навыков использования грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и | Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |

| | | |
|---|---|---|
| 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; | Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Применять в профессиональной деятельности документацию на государственном и иностранном языке. | Анализ представленных документов<br><br>Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной /производственной практики |

| **Результаты (Освоенные личностные результаты)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|
| **ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 7** Осознающий приоритетную | Анализ деятельности обучающегося в |

| | |
|---|---|
| ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 13** Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 14** Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 18** Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 19** Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда в профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 20** Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |
| **ЛР 21** Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи | Анализ деятельности обучающегося в процессе обучения.<br>Анализ представленных документов |

**Приложение 5.**

**ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**Приложение 5.1**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

**2021 г.**

**Приложение 5 к ОПОП по профессии**
***13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)***

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное**
**профессиональное образовательное учреждение**
**«Промышленно-технологический колледж имени Н.И. Путилова»**

## РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**СОГЛАСОВАНО**
Советом обучающихся
СПБ ГБПОУ
«Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»
Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**
на заседании Педагогического совета СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»
Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель Педагогического совета
Директор СПБ ГБПОУ
«Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»
_____ /ГФ Шорников/
«31» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**
***13.00.00 Электро- и теплоэнергетика***

**2022 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

**РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

| Название | Содержание |
|---|---|
| Наименование программы | Рабочая программа воспитания *по профессии* 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) |
| Основания для разработки программы | Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:<br>Конституция Российской Федерации;<br>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;<br>Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304); распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;<br>*Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по* профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», *утвержденный Приказом Минобрнауки России* от 02 августа 2013 г. N 802 *(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации* 20 августа 2013 г. N 29611;<br>приказ Минтруда России от 17.09.2014 n 646н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь-электрик" (зарегистрировано в минюсте России 08.10.2014 n 34265) |
| Цель программы | Цель рабочей программы воспитания - личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике |
| Сроки реализации программы | *2 года 10 месяцев* |
| Исполнители программы | *Директор, заместитель директора, курирующий воспитательную работу, мастера производственного обучения, преподаватели, сотрудники учебной части, педагог- психолог, социальный педагог, члены Совета обучающихся, представители родительского комитета, представители организаций - работодателей* |

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у

обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Рабочая программа предусматривает организацию воспитательной работы по следующим обязательным модулям:

Модуль 1. Гражданско-патриотическое направление.

Модуль 2. Профессионально-ориентирующее направление (развитие карьеры) и бизнес-ориентирующее направление (молодежное предпринимательство).

Модуль 3. Спортивное и здоровье сберегающее направление.

Модуль 4. Экологическое направление.

Модуль 5. Студенческое самоуправление, добровольческая и волонтерская деятельность, формирование активной жизненной позиции.

Модуль 6. Духовно-нравственное и культурно-творческое направление.

| **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
|---|---|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | **ЛР 1** |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | **ЛР 2** |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского | **ЛР 3** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | **ЛР 4** |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | **ЛР 5** |

| | |
|---|---|
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | **ЛР 6** |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | **ЛР 7** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных | **ЛР 8** |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | **ЛР 9** |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | **ЛР 10** |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | **ЛР 11** |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми | **ЛР 12** |

**Личностные результаты**
**реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности**

| | |
|---|---|
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | **ЛР 13** |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | **ЛР 14** |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | **ЛР 15** |
| Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | **ЛР 16** |
| Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | **ЛР 17** |

**Личностные результаты**
**реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями _____ (при наличии) _____**

| | |
|---|---|
| Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | **ЛР 18** |
| Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего | **ЛР 19** |

| | |
|---|---|
| профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор | |
| Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию | **ЛР 20** |
| Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи | **ЛР 21** |

**Планируемые личностные результаты**
**в ходе реализации образовательной программы[1]**

| **Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины** | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
|---|---|
| ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций | **ЛР 4**<br>**ЛР13**<br>**ЛР 14**<br>**ЛР 18**<br>**ЛР 19**<br>**ЛР 20**<br>**ЛР 21** |
| ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования | **ЛР 4**<br>**ЛР 7**<br>**ЛР 13**<br>**ЛР 14**<br>**ЛР 18**<br>**ЛР 19**<br>**ЛР 20**<br>**ЛР 21** |
| ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования | **ЛР 4**<br>**ЛР 7**<br>**ЛР 13**<br>**ЛР 14**<br>**ЛР 18**<br>**ЛР 19**<br>**ЛР 20**<br>**ЛР 21** |
| ОД.01 Русский язык,<br>ОД.02 Литература,<br>ОД.03 Иностранный язык,<br>ОД.04 История,<br>ОД.05 География,<br>ОД.06 Обществознание | **ЛР 1 ЛР 2**<br>**ЛР 4**<br>**ЛР 5**<br>**ЛР 7**<br>**ЛР 8**<br>**ЛР 11**<br>**ЛР 12**<br>**ЛР 14**<br>**ЛР 15**<br>**ЛР 17** |

| | |
|---|---|
| ОД.08 Информатика | **ЛР 10** |
| ОД.12 Физическая культура | **ЛР 9** |
| ОД.13 Основы безопасности жизнедеятельности | **ЛР 1**<br>**ЛР 2**<br>**ЛР 6**<br>**ЛР 9**<br>**ЛР 10** |
| ОД.15 Основы проектной деятельности | **ЛР 4**<br>**ЛР 7**<br>**ЛР 13**<br>**ЛР 14**<br>**ЛР 18**<br>**ЛР 19**<br>**ЛР 20**<br>**ЛР 21** |
| ОП.01 Техническое черчение | **ЛР 4**<br>**ЛР 7**<br>**ЛР 13**<br>**ЛР 14**<br>**ЛР 18**<br>**ЛР 19**<br>**ЛР 20**<br>**ЛР 21** |
| ОП.02 Электротехника | **ЛР 4**<br>**ЛР 7**<br>**ЛР 13**<br>**ЛР 14**<br>**ЛР 18**<br>**ЛР 19**<br>**ЛР 20**<br>**ЛР 21** |
| ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ | **ЛР 4**<br>**ЛР 7**<br>**ЛР 13**<br>**ЛР 14**<br>**ЛР 18**<br>**ЛР 19**<br>**ЛР 20**<br>**ЛР 21** |
| ОП.04 Материаловедение | **ЛР 4**<br>**ЛР 7**<br>**ЛР 13**<br>**ЛР 14**<br>**ЛР 18**<br>**ЛР 19**<br>**ЛР 20**<br>**ЛР 21** |
| ОП.05 Охрана труда | **ЛР 4**<br>**ЛР 7**<br>**ЛР 13** |

| | |
|---|---|
| | **ЛР 14**<br>**ЛР 18**<br>**ЛР 19**<br>**ЛР 20**<br>**ЛР 21** |
| ОП.06 Безопасность жизнедеятельности | **ЛР 1**<br>**ЛР 2**<br>**ЛР 6**<br>**ЛР 9**<br>**ЛР 10** |
| *ОП.07 Подготовка и проведение электромонтажных работ по стандартам WS* | **ЛР 4**<br>**ЛР 7**<br>**ЛР 13**<br>**ЛР 14**<br>**ЛР 18**<br>**ЛР 19**<br>**ЛР 20**<br>**ЛР 21** |
| *ОП.08 Основы трудоустройства. Антикоррупционное воспитание* | **ЛР 1**<br>**ЛР 2**<br>**ЛР 3**<br>**ЛР 7**<br>**ЛР 13**<br>**ЛР 14** |
| ФК.01 Физическая культура | **ЛР 9** |

## РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

## РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

### 3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

### 3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания штат должен быть укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается

кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по воспитательной работе, педагогов-организаторов, социальных педагогов, педагогов-психологов, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Также для реализации рабочей программы воспитания могут привлекаться и иные лица, обеспечивающие работу кружков, секций, студий, клубов.

В каждом модуле при его реализации могут принимать участие разные специалисты профессиональной образовательной организации.

### 3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Содержание материально-технического обеспечения воспитательной работы соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению ООП и включает технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП, специальные потребности обучающихся с ОВЗ и следует установленным государственным санитарно - эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

### 3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации представлена на сайте организации.

**СОГЛАСОВАНО**
Советом
обучающихся СПБ
ГБПОУ
«Промышленно-технологический колледж
им. Н.И. Путилова»
Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

**Рассмотрено и одобрено на заседании**
Педагогического совета СПБ ГБПОУ
«Промышленно-технологический
колледж им. Н.И. Путилова»
Протокол № 1 от
«31» августа 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор СПБ ГБПОУ
«Промышленно
технологический колледж им.
Н.И. Путилова»
_____Г.Ф. Шорников
Приказ № 315 от «31» августа
2022

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

*(13.00.00 Электро- и теплоэнергетика)*

по образовательной программе среднего профессионального образования
по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)
на 2022-2023 учебный год

Санкт-Петербург

2022

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне: Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;

Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;

Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;

Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;

Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;

Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;

Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/

«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;

«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;

«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;

**региона/города**, в том числе:

Союз промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга http://spp.spb.ru/;

Комитет по образованию Санкт-Петербурга https://k-obr.spb.ru/;

**Дворец учащейся молодёжи https://dumspb.ru/.**

**Российской Федерации**, в том числе:

**субъектов Российской Федерации** *(в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий),* в том числе «День города» и др.,***а также*** *отраслевые профессионально значимые события и праздники.*

| Дата | Содержание и формы деятельности | Участники | Место проведения | Ответственные | Коды ЛР | Наименование модуля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Мероприятия, посвященные Дню знаний | 1, 2, 3, 4 курсы | Учебные аудитории | Заместитель директора по УВР, мастера п/о, классные руководители | ЛР 1<br>ЛР 2<br>ЛР 7<br>ЛР 17 | Гражданско-патриотическое направление |
| 01 | Всероссийский открытый урок «Современная российская наука» | 1, 2, 3, 4 курсы | Учебные аудитории | Зам. директора по УВР, мастера п/о, классные руководители | ЛР 1<br>ЛР 5<br>ЛР 17<br>ЛР 18<br>ЛР 19 | Гражданско-патриотическое направление |
| 03 | Интерактивные классные часы, беседы в группах «День солидарности в борьбе с терроризмом» | 1, 2, 3, 4 курс | Учебные аудитории | Зам. директора по УВР, мастера п/о, классные руководители | ЛР 1<br>ЛР 3<br>ЛР 5<br>ЛР 7<br>ЛР 8 | Гражданско-патриотическое направление |
| 08 | Уроки Мужества, посвященные Дню памяти жертв блокадного Ленинграда | 1, 2, 3, 4 курсы | Учебные аудитории | Заместитель директора по УВР, мастера п/о, классные руководители, преподаватели истории | ЛР 1<br>ЛР 5<br>ЛР 7<br>ЛР 8 | Гражданско-патриотическое направление |
| 08 | Памятные мероприятия, посвященные Дню памяти жертв блокадного Ленинграда | Волонтерская команда | По плану проведения городских и районных мероприятий | Заместитель директора по УВР, волонтерская команда | ЛР 1<br>ЛР 5<br>ЛР 7<br>ЛР 8 | Гражданско-патриотическое направление; добровольческая и волонтерская деятельность |
| Сентябрь | Проведение тематических занятий с обучающимися 1 курса в рамках профориентационной работы «Как овладеть профессией» | Обучающиеся 1 курса | Учебные аудитории | Заместитель директора по УПР, преподаватели специальных дисциплин, мастера производственного | ЛР 4<br>ЛР 13<br>ЛР 14<br>ЛР 15<br>ЛР 16 | Профессионально - ориентирующее направление (развитие карьеры) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | обучения, классные руководители | ЛР 21 | |
| Сентябрь - октябрь | Открытое первенство среди групп обучающихся колледжа по мини-футболу «Спорт - норма жизни!» в рамках Месячника антинаркотических мероприятий, посвященного дню борьбы с наркоманией и незаконным оборотом наркотиков | 1, 2, 3, 4 курс, студенческий совет | Стадион | Руководитель физ.воспитания, преподаватели физ.воспитания, Совет обучающихся Колледжа | ЛР 9 | Спортивное и здоровье сберегающее направление |
| ОКТЯБРЬ | | | | | | |
| Октябрь | Психолого-педагогическая адаптация обучающихся в профессиональной деятельности | 1 курс | Учебные мастерские | Старший мастер, мастера производственного обучения, классные руководители | ЛР 4 ЛР 17 ЛР 21 | Профессионально - ориентирующее направление (развитие карьеры) |
| Октябрь | Тематические занятия по формированию навыков составления резюме для трудоустройства | 3,4 курс | Учебные аудитории | Мастера производственного обучения, классные руководители, преподаватели специальных дисциплин | ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 | Профессионально - ориентирующее направление (развитие карьеры) |
| 01.10 | Торжественное мероприятие «Посвященные в молодые рабочие - 2021» условиям СПО | 1 курс | Главный конвейер Петербургского тракторного завода | Замдиректора по УВР, классные руководители, мастера п/о | ЛР 4 ЛР 17 ЛР 21 | Профессионально-ориентирующее направление (развитие карьеры) |
| 01 - 02 | Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный ко Дню гражданской обороны РФ) | 1, 2, 3, 4 курсы | Учебные аудитории | Заместитель директора по безопасности, педагог-организатор ОБЖ, мастера п/о, классные руководители | ЛР 1 ЛР 10 | Гражданско патриотическое направление |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 05 | Мероприятия, посвященные Дню учителя | 1, 2, 3 курс | Актовый зал | Замдиректора по ВР, преподаватель-организатор ОБЖ, классные руководители, мастера п/о, Совет обучающихся | ЛР 2<br>ЛР 7 | Духовнонравственное и культурно-творческое направление |
| 29 | Игра-викторина «Колесо истории», приуроченная Дню народного единства | 1, 2, 3 курсы | Актовый зал | Замдиректора по УВР, Павленко И.В., мастера п/о, классные руководители | ЛР 1<br>ЛР 3<br>ЛР 5<br>ЛР 7<br>ЛР 8 | Гражданско патриотическое направление |
| Октябрь | Участие в конкурсах профессионального мастерства | 2, 3, 4 курсы | По плану КО | Замдиректора по УПР, замдиректора по УМР, старший мастер | ЛР 13<br>ЛР 15<br>ЛР 17 | Профессионально-орентирующее направление |
| октябрь | Организация и проведение социально-психологического тестирования, направленного на раннее выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ, среди обучающихся ПОУ | 1, 2, 3, 4 курс | По плану КО | Замдиректора по ВР, зам.директора по безопасности, педагог-психолог, мастера п/о, классные рукводители | ЛР 9 | Спортивное и здоровьесберегающее направление |
| Октябрь | Участие в городском осеннем месячнике благоустройства | 1 курс | По плану городского штаба благоустройства | Зам.директора по УВР, педагог-психолог, мастера п/о, кл. руководители | ЛР 10 | Экологическое направление |
| НОЯБРЬ | | | | | | |
| 02 | Круглый стол на тему: «Я - гражданин России!» (ко Дню народного единства) | 1, 2 курсы | Актовый зал | Зам.директора по УВР, педагог-психолог, мастера п/о, классные руководители | ЛР 1<br>ЛР 3<br>ЛР 5<br>ЛР 7<br>ЛР 8 | Гражданско патриотическое направление |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 - 03 | Классные часы в группах, посвященные 4 ноября - Дню народного единства | 1, 2, 3, 4 курсы | Учебные аудитории | мастера п/о, классные руководители, преподаватели истории | ЛР 1<br>ЛР 3<br>ЛР 5<br>ЛР 7<br>ЛР 8 | Гражданско патриотическое направление |
| 02 - 03 | Соревнования по гиревому спорту «Мы едины, мы равны!», посвященные Дню народного единства | 1, 2, 3, 4 курсы | Спортивный зал | Руководитель физ.воспитания, преподаватели физ.воспитания, педагог-организатор ОБЖ, классные руководители, мастера п/о | ЛР 9 | Спортивное и здоровье сберегающее направление |
| 11 - 16 | Классные часы, интерактивные занятия «16 ноября - Международный день толерантности» | 1, 2, 3, 4 курсы | Учебные аудитории | Заместитель директора по УВР, мастера п/о, классные руководители | ЛР 1<br>ЛР 3<br>ЛР 5<br>ЛР 7 | Гражданско патриотическое направление |
| 16 | Игра «Урок толерантности» | 1 курс | Учебная аудитория | Баженов С.С., Павленко И. В. | ЛР 1<br>ЛР 5<br>ЛР 7<br>ЛР 8<br>ЛР 16<br>ЛР 18 | Гражданско патриотическое направление |
| 26 | Классные часы в группах, посвященные Дню матери в России (28 ноября) | 1, 2, 3 курсы | Учебные аудитории | Заместитель директора по ВР, мастера п/о, классные руководители | ЛР 12<br>ЛР 24 | Духовно - нравственное и культурно - творческое направление |
| Ноябрь | Участие в Международной акции «Большой этнографический диктант - 2022» | 1 курс | Учебные аудитории | Замдиректора по УР, классные руководители, мастера п/о | ЛР 1<br>ЛР 5<br>ЛР 7<br>ЛР 8<br>ЛР 15<br>ЛР 16 | Гражданско - патриотическое направление |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ЛР 18 | |
| Ноябрь | Проведение встреч, лекций и семинаров с представителями Центров Занятости районов города. | 3, 4 курс | Учебные аудитории, актовый зал | Заместитель директора по УПР, мастера п/о, классные руководители | ЛР 13 – ЛР 21 | Профессионально-ориентирующее направление |
| ДЕКАБРЬ | | | | | | |
| 01 | Акция «Красная ленточка», посвященная дню борьбы со СПИД; проведение классных часов и бесед, приуроченных Всемирному Дню борьбы со СПИДом | 1, 2, 3, 4 курсы | Холл 1 этажа, учебные аудитории | Замдиректора по УВР, педагог-психолог, мастера п/о, классные руководители | ЛР 2 ЛР 9 | Спортивное и здоровье сберегающее направление |
| 07 - 10 | Классные часы и уроки в группах, посвященные Дню Конституции РФ (12 декабря 1993 г.) | 1, 2, 3, 4 курсы | Учебные аудитории | Заместитель директора по УВР, мастера п/о, классные руководители | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 7 | Гражданско патриотическое направление |
| 08 - 10 | Проведение соревнований по троеборью ГТО между группами колледжа, посвященных 12 декабря - Дню Конституции РФ | 1, 2, 3 4 курсы | Спортивный зал | Руководитель физ.воспитания, преподаватели физ.воспитания, педагог-организатор ОБЖ, классные руководители, мастера п/о | ЛР 9 | Спортивное и здоровье сберегающее направление |
| 09 | Круглый стол «Общество без коррупции» | 1,2 курс | Актовый зал | Замдиректора по УВР, педагог-психолог, классные руководители, мастера п/о | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 | Гражданско-патриотическое направление |
| 06 - 10 | классные часы/беседы в группах «Международный день прав человека» | 1, 2, 3, 4 курс | Учебные аудитории | Замдиректора по УВР, классные руководители, мастера п/о | ЛР 2 ЛР 3 | Гражданско-патриотическое направление |
| 10 | Интеллектуальная игра «Права человека», посвященная Дню | 1, 2 курсы | Актовый зал | Замдиректора по УВР, Павленко И.В., классные | ЛР 1 ЛР 2 | Гражданско-патриотическое |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Конституции РФ | | | руководители, мастера п/о | ЛР 5<br>ЛР 7 | направление |
| 27 | Новогодний спектакль | 1,2 курс | Актовый зал | Зам.директора по УВР | ЛР 11 | Духовно-нравственное и культурно-творческое направление |
| ЯНВАРЬ | | | | | | |
| Январь | Декада «Никто не забыт и ничто не забыто», посвященная 78-й годовщине полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады в годы Великой Отечественной войны 1941 - 1945 гг. *(по отдельному плану)* | 1, 2, 3, 4 курсы | По отдельному плану | Замдиректора по УВР, зав.библиотекой, преподаватели истории | ЛР 1<br>ЛР 5<br>ЛР 6<br>ЛР 8<br>ЛР 11 | Гражданско-патриотическое |
| ФЕВРАЛЬ | | | | | | |
| 08 | Классные часы «День русской науки» | 1, 2, 3, 4 курсы | Учебные аудитории | Классные руководители, мастера п/о | ЛР 1<br>ЛР 1<br>8 ЛР<br>19 | Гражданско-патриотическое направление и профессионально-ориентирующее направление (развитие карьеры) |
| 21 - 22 | Военно-спортивный праздник, посвященный 23 февраля - Дню Защитника Отечества | 1, 2, 3, 4 курсы | Спортивный зал | Руководитель физ.воспитания, преподаватели физ.воспитания, педагог-организатор ОБЖ, классные руководители, | ЛР 1<br>ЛР 5<br>ЛР 9 | Спортивное и здоровье сберегающее направление |
| Февраль | Первенство по волейболу среди обучающихся Колледжа | 1, 2, 3 курсы | Спортивный зал | Руководитель и преподаватели физ.воспитания | ЛР 9 | Спортивное и здоровье сберегающее |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | направление |
| | | | МАРТ | | | |
| 07 | Праздничный концерт, посвященный 8 марта - Международному женскому дню | 1, 2 курсы | Актовый зал | Зам.директора по УВР, Совет обучающихся | ЛР 11 | Духовнонравственное и культурно-творческое направление |
| 17 | Интерактивный классный час "Крым наш! Мы вместе!" | 1, 2, 3, 4 курс | Учебные аудитории | Замдиректора по УВР, классные руководители, мастера п/о | ЛР 1 ЛР 5 | Гражданско-патриотическое направление |
| Март | Соревнования по настольному теннису среди обучающихся Колледжа | 1, 2, 3 курсы | Теннисный зал | Руководитель и преподаватели физ.воспитания | ЛР 9 | Спортивное и здоровье сберегающее направление |
| | | | АПРЕЛЬ | | | |
| 06 | Круглый стол на тему: «Проблемы молодежи в современном обществе» в рамках Декады Здорового образа жизни | 1, 2 курсы | Актовый зал | Замдиректора по УВР, педагог-психолог | ЛР 9 | Спортивное и здоровье сберегающее направление |
| 03 - 07 | Мероприятия в рамках Декады Здорового образа жизни, посвященной Всемирному дню здоровья *(по отдельному плану)* | 1, 2, 3, 4 курсы | Спортивный зал, учебные аудитории | Замдиректора по УВР, преподаватель-организатор ОБЖ, рук.физ.воспитания, преподаватели физ.воспитания, педагог-психолог, кл.руководители, мастера п/о, Совет обучающихся | ЛР 9 | Спортивное и здоровье сберегающее направление |
| 10- 12 | Классные часы, посвященные 12 апреля - Дню космонавтики | 1, 2, 3, 4 курсы | Учебные аудитории | Замдиректора по УВР, классные руководители, мастера п/о | ЛР 1 ЛР 5 | Гражданско-патриотическое направление |
| Апрель | Проведение конкурсов профессионального мастерства по | 2, 3, 4 курсы | Учебно-производственны | Замдиректора по УПР, старший мастер, | ЛР 4 ЛР 13 | Профессионально-ориентирующее |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | профессиям в колледже | | е мастерские | преподаватели, мастера п/о | ЛР 15 | направление |
| Апрель | Участие в городском весеннем месячнике благоустройства | 1 курс | По плану городского штаба благоустройства | Зам.директора по УВР, педагог-психолог, мастера п/о, кл. руководители | ЛР 10 | Экологическое направление |
| МАЙ | | | | | | |
| 01- 08 | Мероприятия, приуроченные к торжественному празднованию 77й годовщины Победы в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 гг.:<br>- интеллектуальная игра «Великие битвы Великой Отечественной»,<br>- Литературно-музыкальная композиция<br>- Игра-квест «Минувших дней живая память» (памятные места Кировского района» | 1,2 курс | Памятники Кировского района | Зам.директора по УВР, преподаватели истории, зав.библиотекой, зав.музеем | ЛР 1<br>ЛР 5<br>ЛР 6<br>ЛР 11 | Гражданско-патриотическое направление, духовнонравственное и культурно-творческое направление |
| 30 | Военно-спортивные соревнования «День защиты детей» | 1, 2, 3 курс | Стадион | Зам.директора по безопасности, зам.директора по УВР, руководитель физ.воспитания, преподаватели физ.воспитания, педагог-организатор ОБЖ | ЛР 9 | Гражданско-патриотическое направление |
| Май | Сдача нормативов ВФСК ГТО | 1, 2, 3, 4 курс | Спортивный зал | Руководитель и преподаватели физ.воспитания | ЛР 9 | Спортивное и здоровье сберегающее направление |
| май | Акция «Памяти павших будьте достойны» на Пискаревском | 1 курс, волонтерская | Пискаревское мемориальное | Зам.директора по УВР | ЛР 1<br>ЛР 5 | Гражданско-Патриотическое |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | мемориальном кладбище, посвященная 78-й годовщине Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов. | команда | кладбище | | ЛР 6<br>ЛР 11 | направление |
| ИЮНЬ | | | | | | |
| 05- 09 | Классные часы в группах, посвященные Дню России (12 июня) | 1, 2, 3 курс | Учебные аудитории | Классные руководители, мастера п/о | ЛР 1<br>ЛР 2<br>ЛР 5<br>ЛР 8 | Гражданско-патриотическое направление |
| 09 | Интеллектуальная игра «12 июня - День России» | 1 курс | Актовый зал | Замдиректора по УВР, Павленко И.В., классные руководители, мастера п/о | ЛР 1<br>ЛР 2<br>ЛР 5<br>ЛР 8 | Гражданско-патриотическое направление |
| 22 | Мероприятия, посвященные Дню памяти и скорби - дню начала Великой Отечественной войны (22 июня 1941) | 1 курс | Учебные аудитории | Замдиректора по УВР, преподаватели истории, классные руководители, мастера п/о | ЛР 1<br>ЛР 5<br>ЛР 6<br>ЛР 11 | Гражданско-патриотическое направление |
| Июнь | Мероприятия к Всемирному дню окружающей среды (05.06.) | 1 курс | Учебные аудитории | Баженов С.С., мастера п/о, Классные руководители | ЛР 10 | Экологическое направление |

**Приложение 6**

**ПРОГРАММЫ ГИА**

**Приложение 6.1**

**К ОПОП по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

# ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**2022**

**Содержание**

Пояснительная записка 43
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ 44
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 44
1.1.Область применения программы ГИА. 44
1.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации 44
1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию: 44
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ 45
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 45
2.1. Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации: 45
2.2. Содержание государственной итоговой аттестации 45
2.3. Структура выпускной квалификационной работы: 45
2.4. Защита выпускных квалификационных работ. 46
2.5 Критерии оценки письменной части выпускных квалификационных работ 47
2.6 Критерии оценки практической части выпускных квалификационных работ 47
2.7 Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ 47
2.8 Подведение итогов государственной итоговой аттестации 48
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 48
3.1 Формирование состава государственной аттестационной комиссии 48
3.2 Основные функции государственной аттестационной комиссии 49
3.3. Общие требования к организации и проведению ГИА 49
3.4 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению: 49
3.5 Информационное обеспечение ГИА 50
4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ 51
Приложение 1 53
Приложение 2 58
Приложение 3 62
Приложение 4 64
Приложение 5 65

**Пояснительная записка**

Программа государственной итоговой аттестации по профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» разработана в соответствии с порядком проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования предусмотренных ФГОС и является частью основной профессиональной образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация является завершающей частью обучения.

Целью государственной итоговой аттестации является проверка готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности его профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» . При разработке программы государственной итоговой аттестации учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений. Видом государственной итоговой аттестации выпускников профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» является выпускная квалификационная работа (ВКР). Этот вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС.

Проведение итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы решает следующие задачи:

— ориентирует каждого преподавателя и обучающегося на конечный результат;

— позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;

— систематизирует знания, умения и опыт, полученные обучающимися во время обучения и во время прохождения производственной практики;

В программе итоговой аттестации представлена тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования основной профессиональной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

## 1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 1.1.Область применения программы ГИА.

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) – является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) профессии:

1. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.
2. Проверка и наладка электрооборудования.
3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.

и **соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

**1. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.**

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

**2. Проверка и наладка электрооборудования.**

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

**3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.**

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

### 1.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

### 1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:

всего – 2 недели, в том числе: защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1. Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации:

Вид – выпускная квалификационная работа.

Сроки защиты выпускной квалификационной работы: с **14 июля 2025 г. по 28 июля 2025г.**

### 2.2. Содержание государственной итоговой аттестации

2.2.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ (Приложение 1)

Темы выпускных квалификационных работ определяются Колледжем. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения, обучающийся оформляет заявлением на имя заместителя директора по учебно-производственной работе. Тема должна быть согласована на заседании методической комиссии. В приказе о закреплении тем ВКР делается соответствующая запись.

### 2.3. Структура выпускной квалификационной работы:

Содержание и оформление ВКР должно соответствовать методическим указаниям по написанию и оформлению выпускных квалификационных работ, утвержденными приказом директора Колледжа.

**Выпускная квалификационная работа состоит из практической и письменной части.**

**Практическая часть ВКР:**

Цель работы: выявление уровня профессиональной подготовки выпускника, предусмотренного требованиями ФГОС СПО, квалификационной характеристикой и определение готовности его к самостоятельной профессиональной деятельности.

К выпускной практической части квалификационной работы допускаются обучающиеся в полном объеме усвоившие программу подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

Практическая часть ВКР может выполняться как в условиях предприятия, так и в условиях учебных мастерских. Руководитель практики от Колледжа совместно с соответствующим работником предприятия своевременно подготавливает необходимое оборудование, рабочие места, материалы, инструменты, приспособления, документацию и обеспечивает соблюдение норм и правил охраны труда.

Обучающимся сообщается порядок и условия выполнения работы с указанием содержания и разряда работы, нормы времени, рабочего места.

Руководитель практики от Колледжа согласовывает с заместителем директора по учебно-производственной работе дату, место и время выполнения практической части ВКР. Заместитель директора по учебно-производственной работе готовит проект приказа о графике приема практической части выпускной квалификационной работы и составе комиссии по приему работы. После утверждения приказа директором Колледжа информация доносится до всех участников приема практической части ВКР. В состав комиссии по приему практической части ВКР, как правило, включаются руководитель

практики от Колледжа, руководитель практики от предприятия, старший мастер, руководитель ВКР, заместитель директора по учебно-производственной работе.

Практическая часть ВКР выполняется обучающимися в присутствии членов комиссии по приему практической части ВКР. Результаты выполнения работ оформляются соответствующим Актом о выполнении практической части выпускной квалификационной работы (Приложение 3) и заносятся в протокол (Приложение 4).

**Письменная часть ВКР:**

Цель работы: выявление готовности выпускника к целостной профессиональной деятельности, способности самостоятельно применять полученные теоретические знания для решения производственных задач, умений пользоваться учебниками, учебными пособиями, современным справочным материалом, специальной технической литературой, каталогами, стандартами, нормативными документами, а также знания современной техники и технологии.

Письменная часть ВКР должна иметь актуальность и практическую значимость и выполняться по возможности по предложениям предприятий и организаций – заказчиков рабочих кадров. Она должна соответствовать содержанию профессиональных модулей, предусмотренных ФГОС СПО по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

## 2.4. Защита выпускных квалификационных работ.

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полый курс обучения и успешно прошедшие промежуточную аттестацию, предусмотренную учебным планом. Допущенная к защите выпускная квалификационная работа лично представляется выпускником государственной аттестационной комиссии в день защиты. В выступлении он должен использовать демонстрационные материалы, презентации, уделить внимание отмеченным в отзыве замечаниям и ответить на них.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии.

Секретарь ГАК перед началом выступления обучающегося сообщает результаты освоения выпускником видов профессиональной деятельности, общих и профессиональных компетенций, результаты выполнения выпускной практической квалификационной работы и письменной аттестационной работы, передает членам комиссии для ознакомления оценочные ведомости по профессиональным модулям, аттестационные листы по практике, акт на выполненную выпускную практическую квалификационную работу.

В процессе защиты члены комиссии задают вопросы, связанные с тематикой защищаемой работы. После окончания защиты аттестационная комиссия обсуждает результаты и объявляет итоги защиты выпускных квалификационных работ с указанием оценки, полученной на защите каждым выпускником и присвоенного разряда по профессии.

При рассмотрении комиссией вопроса о присвоении разряда по профессии и выдаче документа об образования комиссия учитывает в комплексе и взвешенно оценивает:

- итоги успеваемости по дисциплинам учебного плана;
- результаты промежуточной аттестации по профессиональным модулям;
- результаты выполнения практической и письменной части выпускной квалификационной работы;
- выступление обучающегося на защите выпускной квалификационной работы;
- ответы на дополнительные вопросы.

## 2.5 Критерии оценки письменной части выпускных квалификационных работ

- оценка «5» (отлично) ставится в случае, когда содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимая глубина исследования. Выпускник логически последовательно излагает материал, базируясь на прочных теоретических знаниях по избранной теме. Стиль изложения корректен, работа оформлена грамотно. Допустима одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания излагаемого материала;
- оценка «4» (хорошо) - содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается целевая направленность. При выполнении работы выпускник соблюдает логическую последовательность изложения материала, но обоснования для полного раскрытия темы недостаточны. Допущены одна ошибка или два-три недочета в оформлении работы, выкладках, эскизах, чертежах;
- оценка «3» (удовлетворительно) - допущено более одной ошибки или трех недочетов, но при этом аттестуемый обладает обязательными знаниями по излагаемой работе;
- оценка «2» (неудовлетворительно) - допущены существенные ошибки, выпускник не обладает обязательными знаниями по излагаемой теме в полной мере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

## 2.6 Критерии оценки практической части выпускных квалификационных работ

- оценка «5» (отлично) - выпускник уверенно и точно владеет приемами работ практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;
- оценка «4» (хорошо) - владеет приемами работ практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим выпускником , правильно организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;
- оценка «3» (удовлетворительно) - ставится при недостаточном владении приемами работ практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований безопасности труда;
- оценка «2» (неудовлетворительно) – выпускник не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования безопасности труда не соблюдаются.

## 2.7 Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ

При определении оценки за защиту выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной квалификационной работы;
- отзыв;
- ответы на дополнительные вопросы.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

- оценка «5» (отлично) выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет положительные отзывы руководителя. При ее защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует понятиями, во время доклада использует презентацию, макеты, стены, легко отвечает на поставленные вопросы.
- оценка «4» (хорошо) выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет положительный отзыв руководителя. При ее защите выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует терминами, понятиями, допускает незначительные ошибки в выступлении, которые исправляет самостоятельно, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.
- оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за выпускную квалификационную работу, в отзывах руководителя которого имеются замечания по содержанию работы. При ее защите выпускник проявляет не уверенность, показывает слабое знание вопросов темы, допускает ошибки во время доклада, испытывает затруднения при их исправлении, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.
- оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. В отзывах руководителя имеются критические замечания. При защите работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия.

### 2.8 Подведение итогов государственной итоговой аттестации

Результаты государственной итоговой аттестации объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных атестационных комиссий.

По результатам проведения государственной итоговой аттестации государственная аттестационная комиссия принимает решение о присвоении квалификации и выдаче дипломов. Выпускникам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, в соответствии с учебным планом присваиваются квалификации и принимается решение о выдаче дипломов без отличия или с отличием.

Председатель государственной аттестационной комиссии в форме отчета готовит рекомендации по совершенствованию качества профессиональной подготовки обучающихся.

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 3.1 Формирование состава государственной аттестационной комиссии

Формирование состава аттестационной комиссии осуществляется в соответствии с порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования

Состав государственной аттестационной комиссии утверждается приказом директора Колледжа.

Председатель государственной аттестационной комиссии организует и контролирует деятельность аттестационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

## 3.2 Основные функции государственной аттестационной комиссии

Основные функции государственной аттестационной комиссии в соответствии с Порядком проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования:

комплексная оценка уровня подготовки выпускников и его соответствие требованиям ФГОС СПО по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»;

принятие решения о присвоении уровня квалификации по результатам Государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего документа об образовании;

подготовка рекомендаций по совершенствованию качества профессиональной подготовки обучающихся по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

## 3.3. Общие требования к организации и проведению ГИА

1. Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 15 минут) включает доклад обучающегося (не более 5-7 минут) с демонстрацией презентации, макета, стендов, схем и т. п., разбор отзыва руководителя, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы.

В процессе защиты, члены комиссии задают вопросы, связанные с тематикой защищаемой работы. После окончания защиты государственная аттестационная комиссия обсуждает результаты и объявляет итоги с указанием оценки, полученной на защите каждым выпускником и присвоенного разряда по профессии.

2. При рассмотрении комиссией вопроса о присвоении квалификации и выдачи диплома комиссия учитывает в комплексе и взвешенно оценивает доклад обучающегося и документы представленные в портфолио.

3. Перечень необходимых документов при проведении ГИА:

- приказ о проведении государственной итоговой аттестации;
- приказ о создании государственной аттестационной комиссии;
- приказ о допуске обучающихся учебной группы к государственной итоговой аттестации;
- приказ о закреплении тем выпускных квалификационных работ за обучающимися;
- журналы теоретического и производственного обучения за весь период обучения;
- сводная ведомость успеваемости обучающихся выпускной группы;
- аттестационные листы по практикам; производственные характеристики, дневники практик, перечень выпускных практических квалификационных работ,
- акты о выполнении выпускных практических квалификационных работ;
- протоколы проведения выпускных практических квалификационных работ в учебной группе;
- протокол государственной итоговой аттестации.

## 3.4 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

**<u>при выполнении выпускной квалификационной работы</u>**

Кабинет подготовки к итоговой аттестации

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;

- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;

**при защите выпускной квалификационной работы**

Для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной аттестационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

## 3.5 Информационное обеспечение ГИА

- Программа государственной итоговой аттестации.
- Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.
- Нормативная документация по специальности.
- Литература по специальности.
- Периодические издания по специальности.

## 4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию (далее – АК) письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в АК Колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается АК не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав АК утверждается Колледжем одновременно с утверждением состава ГАК.

АК состоит из председателя, не менее трех членов из числа педагогических работников Колледжа, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав ГАК по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» и секретаря. Председателем АК является директор Колледжа либо лицо, исполняющее его обязанности на основании распорядительного акта Колледжа.

Апелляция рассматривается на заседании АК.

На заседание АК приглашается председатель соответствующей ГАК.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации АК устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГАК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите ВКР, секретарь ГАК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в АК ВКР, протокол заседания ГАК и заключение председателя ГАК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации секретарь ГАК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в АК протокол заседания ГАК, ВКР и заключение председателя ГАК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации АК принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение АК не позднее следующего рабочего дня передается в ГАК. Решение АК является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение АК принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании АК является решающим.

Решение АК доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания АК.

Решение АК является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение АК оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем АК и хранится в архиве Колледжа.

**Приложение 1**

Перечень тем выпускных квалификационных работ:

**Теоретическая часть**

ПМ.01_ Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

ПК. 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПМ02Проверка и наладка электрооборудования.

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты

1. Силовые электрические аппараты: виды (рубильники, ручные переключатели, пакетные и барабанные выключатели), устройство, схемы подключения.
2. Пускорегулирующие аппараты: назначение, виды (контакторы, магнитные пускатели, кнопочные станции, командоконтролеры), устройство, схемы подключения.
3. Пускорегулирующие и защитные аппараты: назначение, виды (промежуточные реле, реле максимального тока, напряжения, тепловые реле), устройство, работа.
4. Пускорегулирующие и защитные аппараты: назначение, виды (трехфазные автоматические выключатели, силовые предохранители, реле времени), устройство, работа.
5. Аппараты учета силовой электроэнергии: назначение, виды (электромагнитные трёхфазные электрические счётчики, электронные), схемы включения.
6. . Монтаж и подключение силовых трансформаторов.
7. Заземляющие устройства: назначение, устройство, монтаж.
8. Установка электрических двигателей, способы соединения электрических двигателей с исполняющими механизмами.
9. Методика выбора электрических двигателей.
10. Однофазные электродвигатели: назначение, схемы включения.
11. Проводка в пустотах строительных конструкций.
12. Технологическая последовательность электромонтажных работ в служебных помещениях.
13. Заземление электрооборудования РУ и КТП.
14. Применение кабельных линий электропередачи.
15. Способы монтажа кабельных линий электропередачи в земле.
16. Монтаж кабельных линий электропередач по конструкциям зданий и сооружений.
17. Монтаж воздушных линий электропередач с использованием СИП.
18. Способы монтажа кабельных линий по эстакадам.
19. Монтаж ВЛ – 10 кВ.
20. Монтаж групповой сети в панельных домах.
21. Монтаж комплектных цеховых троллеев(ШТР-4, ШМТ-А, ШМТ-АО).
22. Классификация заземляющих устройств
23. Монтаж и обслуживание прожекторного освещения.
24. Монтаж и обслуживание источников питания .(выпрямитель)
25. Монтаж и обслуживание аварийного и резервного освещения.
26. Монтаж и обслуживание измерительных трансформаторов

27. Монтаж и обслуживание СКДУ(Система контрольного управления доступом)
28. Монтаж групповой сети в кирпичных домах.
29. Монтаж низковольтной аппаратуры и оборудования в КТП.
30. Монтаж шкафов, панелей ЩСУ.
31. Устройство заземления опор ВЛ-10 кВ.
32. Внутриплощадочные сети электроснабжения.
33. Прокладка силовых кабельных линий.
34. Инструменты и приспособления, используемые при монтаже РУ.
35. Комплектные распределительные устройства и трансформаторные подстанции. Компоновка оборудования.
36. Станции управления, автоматическое введение резерва питающей сети.
37. Технология монтажа аварийного звукового оповещения на производственных предприятиях.
38. Технология монтажа шин, проходных и опорных изоляторов.
39. Концевые и соединительные муфты. Способы монтажа.
40. Монтаж и обслуживание РУ в сетях до 1000В
41. Монтаж и обслуживание элементов автоматики с применением энергосберегающих технологий.
42. Монтаж и обслуживание УЗО
43. Электроснабжения промышленных зданий.
44. Монтаж вторичных цепей электропитания в РУ.
45. Аналоговые и цифровые щитовые измерительные приборы. Способы монтажа и подключения.
46. Классификакция ВЛ
47. Монтаж и обслуживание осветительного шинопровода.
48. Технология монтажа и обслуживания узлов учёта электроэнергии

ПМ02Проверка и наладка электрооборудования.

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты

ПМ 03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

1. Асинхронные двигатели: принцип работы, устройство асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором, схемы подключения к сети.
2. Асинхронный двигатель с фазным ротором: устройство, принцип работы, схемы подключения к сети.
3. Ремонт и обслуживание машин постоянного тока
4. Анализ двухпроводной и трех проводной сетей
5. Синхронные генераторы: назначение, виды, устройство, принцип работы, схемы включения синхронных генераторов.
6. Машины постоянного тока: виды, назначение. Работа машин постоянного тока в режиме двигателя.
7. Машины постоянного тока: виды, назначение. Работа машин постоянного тока в режиме генератора.

8. Силовые трансформаторы: назначение, устройство, принцип работы. Схемы подключения трансформаторов к сети.
9. Автотрансформаторы: назначение, устройство, схемы подключения.
10. Измерительные и многообмоточные трансформаторы: назначение, устройство, схемы подключения к сети.
11. Ремонт и обслуживание наружного освещения
12. Ремонт и обслуживание силовых трансформаторов Трансформаторная подстанция (ТП): назначение, устройство, виды.
13. Трансформаторная подстанция: оборудование, назначение.
14. Трансформаторная подстанция: назначение шинного разъединителя, выключателя нагрузки.
15. Трансформаторная подстанция: назначение, устройство масленых выключателей, их эксплуатация.
16. Правила замены проводов ВЛЭП со снятием напряжения.
17. Такелаж комплектных шинопроводов типа ШМА и ШРА.
18. Прокладка магистральных сетей на лотках.
19. Прокладка магистральных сетей в коробах.
20. Ремонт и обслуживание ВЛ до 1000В
21. Ремонт и обслуживание АД с короткозамкнутым ротором.
22. Испытания средств защиты
23. Организация труда на замену КТП 6-10/0,4кВ.
24. Ремонт открытой электропроводки.
25. Ремонт скрытой электропроводки.
26. Ремонт и обслуживание осветительных установок.
27. Выбор электрического двигателя по номинальной мощности и частоте вращения.
28. Выбор модификации электродвигателя по окружающей среде и условиям эксплуатации.
29. Выбор электродвигателя по способу защиты персонала от уровня шумов и вибрации.
30. Ремонт и обслуживание электроприводов.

**Практическая часть**

1. Подключение к сети асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.
2. Подключение к сети асинхронный двигатель с фазным ротором.
3. Подключение к сети машин постоянного тока
4. Подключение двухпроводной и трех проводной сетей
5. Подключение к сети синхронные генераторы.
6. Подключение к сети машин постоянного тока в режиме двигателя.
7. Подключение к сети машины постоянного тока в режиме генератора.
8. Подключение силового трансформаторов к сети.
9. Подключение к сети автотрансформатора.
10. Подключение к сети измерительные и многообмоточные трансформаторов.
11. Монтаж наружного освещения.
12. Монтаж элементов комплектной трансформаторной подстанции .
13. Монтаж силовой трансформаторной.
14. Монтаж шинного разъединителя, выключателя нагрузки.
15. Монтаж коммутационных устройств.
16. Монтаж элементов ВЛЭП**.**
17. Монтаж шинопроводов типа ШМА и ШРА.
18. Монтаж магистральных сетей на лотках.
19. Монтаж магистральных сетей в коробах.
20. Монтаж элементов ВЛ до 1000В

21. Подключение к сети АД с короткозамкнутым ротором.
22. Испытание средств защиты до 1000В
23. Монтаж элементов КТП 6-10/0,4кВ.
24. Монтаж открытой электропроводки.
25. Монтаж скрытой электропроводки.
26. Монтаж к сети осветительных установок.
27. Монтаж к сети электрического двигателя с учётом номинальной мощности и частоты вращения.
28. Монтаж к сети электрического двигателя с учётом окружающей среде и условиям эксплуатации.
29. Монтаж к сети электрического двигателя с учётом защиты персонала от уровня шумов и вибрации.
30. Монтаж к электроприводов.
31. Монтаж к сети асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.
32. Монтаж к сети асинхронный двигатель с фазным ротором.
33. Монтаж к сети машин постоянного тока
34. Монтаж силовой электрической аппаратуры: (рубильники, ручные переключатели, пакетные и барабанные выключатели), устройство, схемы подключения.
35. Монтаж пускорегулирующей аппаратуры: (контакторы, магнитные пускатели, кнопочные станции, командоконтролеры), устройство, схемы подключения.
36. Монтаж пускорегулирующей и защитной аппаратуры: (промежуточные реле, реле максимального тока, напряжения, тепловые реле )устройство, схемы подключения.
37. Монтаж пускорегулирующей и защитной аппаратуры: (трехфазные автоматические выключатели, силовые предохранители, реле времени), устройство, работа.
38. Монтаж подключения аппараты учёта силовой электроэнергии: назначение, виды (электромагнитные трёхфазные электрические счётчики, электронные).
39. Монтаж подключение силовых трансформаторов.
40. Монтаж заземления деревянного здания.
41. Монтаж к сети электрических двигателей, способы соединения электрических двигателей с исполняющими механизмами.
42. Монтаж электрических двигателей.
43. Монтаж однофазные электродвигатели.
44. Монтаж электропроводки в пустотах строительных конструкций.
45. Монтаж электроснабжения в служебного помещения.
46. Монтаж заземления электрооборудования РУ и КТП.
47. Монтаж кабельных линий электропередачи.
48. Монтаж кабельных линий электропередачи в земле.
49. Монтаж кабельных линий электропередач по конструкциям зданий и сооружений.
50. Монтаж воздушных линий электропередач с использованием СИП.
51. Монтаж кабельных линий по эстакадам.
52. Монтаж ВЛ – 10 кВ.
53. Монтаж групповой сети в панельных домах.
54. Монтаж комплектных цеховых троллеев(ШТР-4, ШМТ-А, ШМТ-АО).
55. Монтаж заземляющих устройств
56. Монтаж прожекторного освещения.
57. Монтаж источников питания .(устройство выпрямителя)
58. Монтаж аварийного и резервного освещения.
59. Подключение измерительных трансформаторов
60. Подключение СКДУ(Система контрольного управления доступом)
61. Подключение групповой сети в кирпичных домах.
62. Подключение низковольтной аппаратуры и оборудования в КТП.
63. Подключение панелей ЩСУ.
64. Подключение заземления опор ВЛ-10 кВ.
65. Монтаж внутриплощадочные сети электроснабжения.
66. Монтаж силовых кабельных линий.

67. Монтаж РУ.
68. Монтаж Комплектные распределительные устройства компоновка оборудования.
69. Подключение резерва питающей сети.
70. Монтаж аварийного звукового оповещения на производственных предприятиях.
71. Монтаж шин, проходных и опорных изоляторов.
72. Монтаж концевые и соединительные муфты.
73. Подключение РУ в сетях до 1000В
74. Подключение элементов автоматики с применением энергосберегающих технологий.Схема подключения УЗО
75. Подключение электроснабжения промышленных зданий.
76. Подключение подключения вторичных цепей электропитания в РУ.
77. Подключение подключения аналоговых и цифровых щитовых измерительных приборов.
78. Монтаж элементов ВЛ.
79. Подключение осветительного шинопровода.
80. Подключение узлов учёта электроэнергии
81. Монтаж силовой электрической аппаратуры: (рубильники, ручные переключатели, пакетные и барабанные выключатели), устройство, схемы подключения.

**Приложение 2**

**ПРОТОКОЛ № _____**
**заседания Государственной экзаменационной комиссии**
СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им НИ. Путилова.»

От «_____»_____ 20 ____г.

Государственная экзаменационная комиссия в составе: _____

Председатель _____
Зам. председателя _____
Членов комиссии _____
_____
_____
_____

назначенная приказом _____

рассмотрела на заседании выпускные квалификационные работы ниже перечисленных обучающихся, выполненные по профессии/специальности _____
_____
_____
_____

и, заслушав защиту, отзывы руководителей, вопросы к выпускникам и их ответы, постановила:

§ 1

Признать, что обучающиеся выполнили и защитили выпускные квалификационные работы с отметками:

| № п/п | Фамилия, Имя, Отчество | Темы выпускных квалификационных работ и фамилии руководителей и рецензентов (при наличии) | Оценки, полученные при защите работы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

§ 2

**Присвоить обучающимся:**
(фамилия, имя, отчество)

1. _____
2. _____

3. _____
4. _____

_____

25. _____

Квалификацию по ОКПР _____

_____

по профессии _____

§ 3

**Выдать дипломы с отличием:**

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

§ 4

**Предоставить право повторной защиты**
**(той же работы или с выдачей нового задания):**

1. _____
2. _____
3. _____

**Особые мнения:**

Председатель _____

Зам. председателя _____

Членов комиссии _____

_____

_____

_____

_____

Секретарь комиссии _____

«_____»_____ 20 ____г.

**Приложение 3**

**АКТ**

**о выполнении практической части выпускной квалификационной работы**

Настоящий акт составлен _____ о том, что обучающийся
дата

_____
Ф.И.О.

по профессии *13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) »*
_____
указать наименование профессии

Выполнил практическую часть выпускной квалификационной работы, соответствующую *3 (третьему)* разряду

_____

_____
наименование работы

Работа признана выполненной с отметкой _____

На основании этого

_____ может быть
Ф.И.О. обучающегося

присвоен *3(третий)*
разряд по профессии

*13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) »*

Подписи членов комиссии:

| | | |
|---|---|---|
| _____ | | _____ |
| Подпись | Должность | ФИО |
| _____ | | _____ |
| Подпись | Должность | ФИО |
| _____ | | _____ |
| Подпись | Должность | ФИО |
| _____ | | _____ |

| Подпись | Должность | ФИО |
| --- | --- | --- |
| | | |
| Подпись | Должность | ФИО |

**Приложение 4**

**ПРОТОКОЛ**

выполнения практической части выпускных квалификационных работ

группа № _____

Профессия 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) »

| № п/п | Ф.И.О. | Тема практической части выпускной квалификационной работы | Отметка |
|---|---|---|---|
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| …… | | | |

Дата заполнения_____

Выполнили *22 человека* - *100 %*

из их, «5» - *11 человек 58 %*; «4» - *4 человека 21 %*; «3» - *4 человека 21 %*

_____ _____ _____

Подпись Должность ФИО

_____ _____ _____

Подпись Должность ФИО

_____ _____ _____

Подпись Должность ФИО

**Приложение 5**

Образец справки об обучении (или о периоде обучения), выдаваемые лицам, не прошедшим государственной (итоговой) аттестации или получившим на государственной (итоговой) аттестации неудовлетворительные результаты

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
**«Промышленно-технологический колледж
имени Н.И. Путилова»**
198188, Санкт-Петербург,
ул. Маршала Говорова, д. 18 литер А
Тел.: (812) 786-92-63, факс: (812) 747-14-16
pl-42spb@mail.ru
www.my-ptk.ru
ОКПО 02514275, ОКОГУ 2300223,
ОГРН 1027802762778
ИНН 7805011223, КПП 780501001

_____№_____

Исх №_____от_____

# ВЫПИСКА ОЦЕНОК

Дана _____, «____»_____г.
ФИО обучающегося дата рождения

в том что он, «____»_____г. (Приказ о зачислении № _____ от «____»_____г.) по «____»_____г. (Приказ об отчислении № _____ от «____»_____г.) обучался в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Промышленно-технологический колледж» (ныне СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова») по профессии/специальности _____
_____
код наименование

_____,
ФИО обучающегося

не прошел(а) государственной итоговой аттестации / получил(а) на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты (нужное подчеркнуть)

За время обучения _____
ФИО обучающегося

Показал следующие результаты промежуточной аттестации по следующим дисциплинам:

| Индекс | Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Максимальная учебная нагрузка по учебному плану | Аудиторная учебная нагрузка по учебному плану | Формы контроля | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | Итого часов (за указанный период обучения) | Результаты промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | | | сем | сем | сем | сем | сем | | |
| | | | | | 16 недель | 24 недели | 17 недель | 23 недели | 16 недель | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Директор /_____/