Приложение

**БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ОРЛОВСКИЙ АВТОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Программы подготовки квалифицированных рабочих и  
служащих (ППКРС)

15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

ПМ.05 Обслуживание основного и резервного  
электропитания

**МДК 05.01 Технология обслуживания приборов контроля и  
защиты состояния источников бесперебойного и резервного  
электропитания**

Разработчик: Гончаров И.В.

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **4** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **7**  **11** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **16** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

«ПМ.05 Обслуживание источников основного и резервного электропитания»

**1.1.** **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Обслуживание источников основного и резервного электропитания и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения определенных руководителем; |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы; |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами; |
| ОК 7. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний; |
| 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 |
|  | Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности |
| 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 |

## Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. |
| ВД 2 | Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. |
| ВД 3 | Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. |
| ВД 4 | Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. |
| ВД 5 | Обслуживание источников основного и резервного электропитания. |
| ПК 5.1. | Обслуживать источники бесперебойного электропитания. |
| ПК 5.2. | Обслуживать источники резервного электропитания. |
| ПК 5.3. | Выявлять и устранять неисправности источников электропитания. |
| ПК 5.4. | Обслуживать приборы контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания |
| ПК 5.5. | Выполнять работы по замене химических источников электропитания. |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | обслуживания источников основного и резервного электропитания |
| Уметь | * выполнять работы по присоединению приборов ИСО, СКУД, СОТ к источникам основного электропитания; * выполнять работы по замене и установке новых аккумуляторов в резервные и резервированные источники питания; * обслуживать химические источники электропитания; * заряжать аккумуляторные батареи и измерять напряжение до и после зарядки; * устанавливать устройства защитного отключения (УЗО) для защиты низковольтных сетей и модулей контроля разряда аккумуляторов; * выполнять защитное заземление, зануление и защитное отключение;   - заземлять металлические корпуса конструкций, распределительных устройств, пунктов электропитания, корпуса приборов;   * выполнять электрические измерения заземления; устранять неисправности источников электропитания; * выполнять регламентные работы и вести журналы технического обслуживания (ТО). |
| Знать | общие сведения об электроэнергии, способах ее производства, распределения и применения;   * правила устройства электроустановок (ПУЭ); * сведения об энергосистемах; основные источники электропитания установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации; * требования к электропитанию установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации; * основные типы и назначение групповых осветительных щитов и щитов аварийного освещения; схемы присоединения установок СПИ, ИСО, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации к щитам дежурного освещения (или других, установленных заказчиком); * понятие источника резервного и резервированного электропитания и их классификацию; химические источники электропитания, их классификацию, основные параметры, типы и марки: устройство необслуживаемых аккумуляторов и сухих элементов; * устройство блоков защиты линии от высокого напряжения, тока утечки и разряда аккумулятора; * схемы присоединения аккумуляторов и батареек к источникам резервного электропитания, контрольным панелям, извещателям. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов \_\_\_\_\_\_\_116\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки\_\_\_\_\_\_\_28\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_\_\_\_\_\_\_\_80\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа*\_\_\_\_36\_\_\_\_\_\_*

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_\_180\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

производственная \_\_\_\_\_360\_\_\_\_\_\_

***Промежуточная аттестация: экзамен***

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля |  | | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | | | |
| Суммарный объем нагрузки, час. | В т.ч. в форме практ. подготовки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | | | | Самостоя-тельная работа |
| Обучение по МДК | | | | | | Практики | |  |
| Всего | В том числе | | | | | Консуль-тации |
| Промежут. аттест. | Лаборат. и практ. занятий | | | Курсовых работ (проектов) | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | | | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |
| ОК 1 - 7  ПК 5.1 - 5.5 | Раздел 1.  МДК.05.02. Технология обслуживания приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания | **116** | - | **116** | - | 28 | | | - |  | **360** | - | 36 |
|  | Учебная практика | **180** |  |  |  |  | | |  | **180** |  |  |  |
|  | Производственная практика | **360** | *-* |  |  | | | | | | **360** |  |  |
|  | Промежуточная аттестация | **-** | *-* |  |  | | | | | |  |  |  |
|  | ***Всего:*** | ***656*** | ***-*** | ***116*** | ***-*** | | ***28*** | ***-*** | | ***180*** | ***360*** | ***-*** | 36 |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | **Объем в часах** |
| **1** | **2** | | | **3** |
| **Раздел 1. ПМ 05. Технология обслуживания приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания.** | | | | **656** |
| **МДК.05.01. Технология обслуживания приборов контроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания.** | | | | **80** |
| **Тема5.1.Обслуживатьисточникибесперебойногоэлектропитания** | **Содержание** | | | 12 |
| 1 | | Общие сведения об электроэнергии, способах ее производства, распределения и  применения |
| 2 | | Основные источники электропитания установок СПИ, ИСО |
| 3 | | Схемы присоединения установок СПИ, ИСО |
| 4 | | Понятие источники бесперебойного электропитания и их классификацию |
| 5 | | Назначение рабочего и защитного заземления, защитного зануления |
| 6 | | Правилабезопасноститрудаиорганизациирабочегоместаприпроведенииработпо  заземлению |
| **В том числе практических занятий и лабораторных** | | | **6** |
| 7 | | Лабораторная работа №1. Монтаж источников бесперебойного электропитания | **4** |
|  | 8 | | Лабораторная работа №2. Способы заземления аппаратуры СПИ, ИСО, СКУД, СОТ | 2 |
| **Тема5.2.Обслуживатьисточникирезервного электропитания** | **Содержание** | | | 10 |
| 9 | | Основные источники электропитания установок СКУД, СОТ |
| 10 | | Схемы присоединения установок СКУД, СОТ |
| 11 | | Понятие источника резервного электропитания и их классификацию |
| 12 | | Устройство необслуживаемых аккумуляторов и сухих элементов |
| 13 | | Схемы присоединения аккумуляторов и батареек к источникам резервного  электропитания, контрольным панелям, извещателям |
| **В том числе практических занятий и лабораторных** | | | **4** |
| 14 | | Лабораторная работа №3. Монтаж источников резервного электропитания | 2 |
|  | 15 | | Лабораторная работа №4. Зарядка аккумуляторных батарей и измерение напряжения до и после зарядки | 2 |
| **Тема 5.3. Выявлять и устранять неисправности источников**  **электропитания** | **Содержание** | | | 12 |
| 16 | | Основныеисточникиэлектропитанияустановокоповещения,пожаротушения,  инженерной автоматики и диспетчеризации |
| 17 | | Схемы присоединения установок оповещения, пожаротушения |
|  | | 18 | Назначение рабочего и защитного повторного зануления |
| 19 | Основныенеисправностиисточниковэлектропитанияиспособыихустранения |
| 20 | Назначение, применение, принцип действия, марки сетевых фильтров и способы их  включения в электрическую сеть |
| **В том числе практических занятий и лабораторных** | | **8** |
| 21 | Лабораторная работа №5. Устранение неисправностей источников электропитания | 6 |
|  | | 22 | Лабораторная работа №6. Марки сетевых фильтров и способы их включения в электрическую сеть | 2 |
| **Тема5.4.Обслуживатьприборыконтроля и защиты состояния источников бесперебойного и резервного электропитания** | | **Содержание** | | 10 |
| 23 | Требования к электропитанию установок СПИ, ИСО, СКУД |
| 24 | Схемы присоединения установок диспетчеризации к щитам дежурного |
| 25 | Устройство необслуживаемых аккумуляторов и сухих элементов |
| 26 | Основныенеисправностиисточниковэлектропитанияиспособыихустранения |
| **В том числе практических занятий и лабораторных** | | **6** |
| 27 | Лабораторная работа №7. Монтажприборовконтроляизащитысостоянияисточниковбесперебойногоирезервногоэлектропитания | 6 |
| **Тема5.5.Выполнятьработыпозаменехимическихисточников**  **электропитания** | | **Содержание** | | 8 |
| 28 | Требования к электропитанию установок СОТ, оповещения, пожаротушения,  инженерной автоматики и диспетчеризации |
| 29 | Основныетипыиназначениегрупповыхосветительныхщитовищитоваварийного  освещения |
| 30 | Схемы присоединения установок химических источников электропитания |
| 31 | Понятие химических источников электропитания и их классификацию, параметры, типы и марки |
| **В том числе практических занятий и лабораторных** | | **4** |
| 32 | Лабораторная работа №8. Монтаж химических источников электропитания | 4 |
| **Тематика самостоятельной учебной работы при изучении.** | | | | **36** |
| Технология работы по присоединению приборов средств технической сигнализации к источникам основного электропитания.  Технология выполнения работы по замене и установке новых аккумуляторов в резервные и резервированные источники питания.  Регламентные работы и ведение журналов технического обслуживания.  Основные типы и назначение групповых осветительных щитов и щитов аварийного освещения.  Схемы подсоединения установок технических средств сигнализации к щитам дежурного освещения или другим установленным заказчиком.  Устройство блоков защиты линии от высокого напряжения, тока утечки и разряда аккумулятора.  Назначение, применение, принцип действия, марки сетевых фильтров и способы их включения в электрическую сеть.  Требования к выбору сечения нулевого проводника и проводников зануления.  Общие сведения источников основного и резервного электропитания  Назначение источников основного и резервного электропитания  Основные технические характеристики источников основного и резервного электропитания  Устройствоипринципработыисточниковосновногоирезервногоэлектропитания  Указания мер безопасности источников основного и резервного электропитания  Правила хранения источников основного и резервного электропитания.  Правила устройства электроустановок (ПУЭ).  Оповещения, пожаротушения, инженерной автоматики и диспетчеризации.  Принцип работы защитного и повторного зануления электроустановки. | | | |
| **Учебная практика**  **Виды работ:**   * Установка аккумулятора в резервное питание технических средств ОПС с соблюдением правил ТБ. * Присоединение приборов технических средств сигнализации (ИСО, СКУД, СОТ) к источникам основного электропитания с * соблюдением правил ТБ. * Установка устройств защитного отключения (УЗО) для защиты низковольтных сетей и модулей контроля разряда * аккумуляторов с соблюдением правил ТБ. * Выполнение заземления металлических корпусов конструкций, распределительных устройств, пунктов электропитания, * корпуса приборов с соблюдением правил ТБ. * Выполнение регламентных работ с источниками питания технических средств сигнализации и ведение журнала учета. | | | | **180** |
| **Производственная практика (по профилю специальности)**  **Виды работ:**   * + Участие в установке резервного источника питания на объектах   + Оформление документации по установке источников бесперебойного электропитания   + Подключенияисточникабесперебойногоирезервногоэлектропитанияксети220В   + Устранять неполадки в работе резервного источника питания * Заменять аккумуляторные батареи в источниках бесперебойного питания * Определение основных неисправностей источников питания и их устранение. * Выполнение работ по подсоединению приборов технических средств сигнализации к источникам основного * электропитания. * Выполнение замера сопротивления заземляющего контура аппаратов ОПС. * Выполнение заземляющего контура различной конфигурации. * Проведение заземления технических средств сигнализации. * Проведение зануления технических средств сигнализации. * Подключение защитного отключения технических средств сигнализации. | | | | **360** |
| **ВСЕГО** | | | | **656** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ   
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет Технологии работ по монтажу систем охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации*,* оснащенный оборудованием

-нормативно-технические документы: «Строительные нормы и правила» (СНиП), ГОСТы, руководящие документы (РД), нормы и правила проектирования (ИПБ), рекомендации (Р), методические пособия (ПМ), вневедомственные нормы проектирования (ВНП), приказы (ПР), технические описания и инструкции;

-перечень условных графических элементов систем безопасности;

-приборы: извещатели охранной, пожарной, тревожной и охранно-пожарной сигнализации;

-документация этапов обследования объектов и номенклатура работ, выполняемых на каждом этапе обследования;

-рабочая документация предприятий социальных партнеров, оформляемая при монтаже технических средств сигнализации по требованиям МВД;

-набор инструмента электромонтера ОПС;

-набор электроизмерительных приборов;

-техническое описание на установку технических средств ОС и ОПС;

-схемы подключения технических средств ОС и ОПС, техническими средствами компьютер с лицензионным программным обеспечением по предмету и мультимедиапроектор.

Лаборатории электротехники с основами радиоэлектроники *),* оснащенные

-нормативно-технические документы: «Строительные нормы и правила» (СНиП), ГОСТы, руководящие документы (РД), нормы и правила проектирования (ИПБ), рекомендации (Р), методические пособия (ПМ), вневедомственные нормы проектирования (ВНП), приказы (ПР), технические описания и инструкции;

-перечень условных графических элементов систем безопасности;

-провода и кабели, применяемые при монтаже электропроводок и оборудования систем безопасности;

-набор арматуры для электропроводок (изоляторы, тросы, стальные полосы, стальная проволока - струна);

-защитные устройства и приспособления для прокладки электропроводок систем безопасности (металлические лотки; короба; декоративные пластмассовые короба; короба для прокладки волоконно-оптических кабелей, для монтажа под фальшполом и за подвесным потолком; защитные трубы: металлические и пластмассовые);

-инструмент, приспособления и механизмы, используемые для электромонтажа проводок систем безопасности (измерительный: линейки, рулетки, строительные уровни и отвесы, штангенциркули);

-вводно-распределительное устройство (устанавливается на вводе питающей линии в здание);

-главный распределительный щит здания (для распределения питающих сетей внутри здания);

-аккумуляторные батареи и зарядное устройство;

-заземляющие проводники.

Мастерские электромонтажной мастерской*),* оснащенные рабочие места по количеству обучающихся;

- набор инструментов

- приспособления

- различные паяльники;

- паяльная лампа;

-заготовки.

Оснащенные базы практики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование цехов, участков | Оборудование | Применяемые  инструменты  (приспособления) |
| ИП Федоров Г.И. | Приборы приемно-контрольные, извещатели пожарные и охранные, кабели, коммутационные и оконечные устройства, кабель-каналы и оповещатели, ПЦУ, видеорегистраторы. | Аккумуляторные шуруповерты, электродрели, лестницы – стремянки, мультиметры, ручной монтажный инструмент. |
| филиал ФГУП «Охрана» Росгвардии по Орловской области |
| ООО «Щит» |

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ворона,В.А.,Тихонов,В.А.Системыконтроляиуправлениядоступом-М:Академия,2019. -287с.
2. Ворона,В.А.,Тихонов,В.А.ТехническиесредстванаблюдениявохранеобъектовМ:Академия,2019. -159с.
3. Гарсиа,М.А.Проектированиеиоценка системфизическойзащитыМ:Академия,207.-124с.
4. Магауенов,Р.Г.Системыохраннойсигнализации:основытеорииипринципыпостроения-М: Академия, 2018.-352 с.
5. Назаров,В.И.ИзвещателиохраннойипожарнойсигнализацииМ:ИНФРА–М,2018–359с.
6. Синилов,В.Г.Системыохранной,пожарнойиохранно-пожарнойсигнализации:учебноепособие -М: Академия, 2019. -352с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Интернет-сайт «ОПСторг (приборы охранно-пожарной сигнализации)»

Руководящие документы. Форма доступа:

www.gost.opstorg.ru/rd/7836\_002\_99.htm

2. Информационная система «Стройконсультант». РД 78. 145-93

Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и

охранно-пожарной сигнализации. Форма доступа:

www.skonline.ru/doc/1664.html

3. Сайт «ООО компания Рюрик». Руководящие документы. Форма

доступа: [www.kasmodul.ru/htm/rd1.htm](http://www.kasmodul.ru/htm/rd1.htm)

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Магауенов Р.Г. Системы охранной сигнализации: основы теории ипринципы построения. – М.: Горячая линия – Телеком, 2008.-496 с.
2. Шачнев А.И. Устройства и системы охранно-пожарной сигнализации/ А.И. Шачнев. – Минск: УП «Технопринт», 2009.
3. ГОСТ 12.2.007.0 – 2005 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности. – М.: Изд-во стандартов, 2005.
4. ГОСТ 12.1.019 – 2009 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. – М.: Изд-во стандартов, 2009.
5. ГОСТ 12.1.030 – 2009 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление и зануление. – М.: Изд-во стандартов, 2009.
6. ГОСТ 26342-2009\*. Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Типы, основные параметры и размеры. – М.: Изд-во стандартов, 2009.
7. ГОСТ 4.188-2009. Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Номенклатура показателей. – М.: Изд-во стандартов, 2009.
8. ГОСТ 21.614-2008. СПДС. Изображения условные графические электрооборудования и проволок на планах. – М.: Изд-во стандартов, 2008.
9. ГОСТ Р 50775-2008. Системы тревожной сигнализации. Ч.1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения. – М.: Изд-во стандартов, 2008.
10. 9. ГОСТ Р 51089-2008. Приборы приемно-контрольные и управления пожарные. Общие технические требования и методы испытаний. – М.: Изд-во стандартов, 2008.
11. ГОСТ 21.101-2008. Система проектной документации для строительства. Основные требования к рабочей документации. – М.: Изд-во стандартов, 2008.
12. ГОСТ Р 51241-2008. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технологические требования. Методы испытаний. – М.: Изд-во стандартов, 2008.
13. ГОСТ Р 5009-2008. Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства охранной сигнализации. Требования и методы испытаний. – М.: Изд-во стандартов, 2008.
14. ГОСТ Р 51558-2008. Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и методы испытаний. . – М.: Изд-во стандартов, 2008.
15. НПБ 57-2009. Приборы и аппараты автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации. Помехоустойчивость и помехоэмиссия. Общие технические требования. Методы испытаний. – М.: ВНИИПО МВД России, 2009.
16. НПБ 75-2009. Приборы приемно-контрольные пожарные. Приборы управления пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний. – М.: ВНИИПО МВД России, 2009.
17. НПБ 88-2003\*. Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования. – М.: ВНИИПО МЧС России, 2009.
18. НПБ 104-03. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях. – М.: ВНИИПО МЧС России, 2003.
19. НПБ 110-03. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией. – М.: ВНИИПО МЧС России, 2009.
20. НПБ 105-07. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. – М.: ВНИИПО МЧС России, 2007.
21. Р 78.36.002-99 ГУВО МВД России. Выбор и применение телевизионных систем видеоконтроля. Рекомендации. – М.: НИЦ «Охрана», 1999.
22. Р 78.36.007-2008 ГУВО МВД России. Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации. – М.: НИЦ «Охрана», 2008.
23. Р 78.36.010-2000 ГУВО МВД России. Рекомендации по инженерно-технической защите нетелефонизированных объектов. – М.: НИЦ «Охрана», 2010.
24. Р 78.36.013-2002 ГУВО МВД России. Ложные срабатывания технических средств охранной сигнализации и методы борьбы с ними. – М.: НИЦ «Охрана», 2002.
25. РД 78.36.003-2002 ГУВО МВД России. Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств. – М.: НИЦ «Охрана», 2009.
26. РД 78.36.004-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации о техническом надзоре за выполнением проектных, монтажных и пусконаладочных работ по оборудованию объектов техническими средствами охраны. – М.: НИЦ «Охрана», 2009.
27. РД 78.36.003-2002 ГУВО МВД России. Рекомендации о порядке обследования объектов, принимаемых под охрану. – М.: НИЦ «Охрана», 2009.
28. РД 78.36.006-2005 ГУВО МВД России. Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов. – М.: НИЦ «Охрана», 2009.
29. СНиП 11.01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. – М.: Госстрой России, 1995.
30. Интернет-источники.
31. Технические описания на приборы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 5.1. Обслуживать  источники  бесперебойного  электропитания | Качество и своевременность  обслуживания источников  бесперебойного электропитания  в соответствии с инструкциями  по эксплуатации. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Подготовка докладов, рефератов. |
| ПК 5.2. Обслуживать  источники резервного  электропитания. | Качество и своевременность  обслуживания источников  резервного электропитания в  соответствии с инструкциями по эксплуатации. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Подготовка докладов, рефератов. |
| ПК 5.3. Выявлять и устранять  неисправности  источников  электропитания.  Точность выявления и  правильность устранения  неисправностей источников  электропитания в соответствии с  инструкциями по эксплуатации. | Точность выявления и  правильность устранения  неисправностей источников  электропитания в соответствии с  инструкциями по эксплуатации. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Подготовка докладов, рефератов. |
| ПК 5.4. Обслуживать  приборы контроля и  защиты состояния  источников  бесперебойного и  резервного  электропитания. | Качество и своевременность  обслуживания приборов  контроля и защиты состояния  источников бесперебойного и  резервного электропитания в  соответствии с инструкциями по  эксплуатации. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Подготовка докладов, рефератов. |
| ПК 5.5. Выполнять работы по замене химических  источников  электропитания. | Правильность проверки зарядкии плотности реагентов в  соответствии с инструкциями по эксплуатации  Правильность проверки зарядки  и плотности реагентов в  соответствии с инструкциями по эксплуатации  Точность выполнения замены  химических источников  электропитания в соответствии с инструкциями по эксплуатации | Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Подготовка докладов, рефератов. |
| ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрация интереса к будущей профессии | Наблюдение; мониторинг, оценка содержания |
| ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц; * оценка эффективности и качества выполнения; | Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике. |
| ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц; | Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций |
| ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и  личностного развития. | * эффективный поиск   необходимой информации;   * использование различных источников, включая электронные | Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников. |
| ОК5. Использовать информационно­коммуникационные технологии  в профессиональной деятельности. | * - демонстрация навыков использования информационно-­коммуникационных технологий для решения задач в управлении работами машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия | Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях |
| ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - взаимодействие с   * обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за ролью обучающихся в группе |
| ОК7. Исполнять воинскую  обязанность, в том числе с применением  профессиональных знаний; | * - самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний. |
| ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | - самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний; |
| 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 | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц; | Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций |
| 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 | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц; | Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций |
| 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» | - демонстрация интереса к будущей профессии | Наблюдение; мониторинг, оценка содержания |
| ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | - самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний; |
| ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц; | Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций |
| ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | - взаимодействие с  обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за ролью обучающихся в группе; |
| ЛР 8Проявляющий 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 | - взаимодействие с  обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за ролью обучающихся в группе; |
| Р 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 | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц; | Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций |
| ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | - демонстрация навыков использования информационно­коммуникационных технологий для решения задач в управлении работами машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия | Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях |
| ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | - взаимодействие с  обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за ролью обучающихся в группе; |
| 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 | - взаимодействие с  обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за ролью обучающихся в группе; |
| 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 | - взаимодействие с  обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения   * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц; * оценка эффективности и качества выполнения; | Наблюдение за ролью обучающихся в группе;  Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике. |
| ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | - эффективный поиск  необходимой информации;  - использование различных источников, включая электронные   * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц; * оценка эффективности и качества выполнения; | Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников.  Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике. |
| ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | - демонстрация интереса к будущей профессии | Наблюдение; мониторинг, оценка содержания |
| 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 | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц; | Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций |
| ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | - взаимодействие с  обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за ролью обучающихся в группе; |