|  |  |
| --- | --- |
| Эмблема Промышленный техникум | Министерство образования и науки Республики Саха(Якутия) |
| Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)«Якутский промышленный техникум имени Т.Г. Десяткина» |

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮЗаместитель директора по УПР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.И. Филиппов«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г. |

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освящения и осветительных сетей и объектов ЖКХ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

08.01.29Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация выпускника: Мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

2023

Адаптированная рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии08.01.29Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Организация-разработчик: ГАПОУ РС(Я) «Якутский промышленный техникум имени Т.Г. Десяткина»

**Разработчик:**

Хаметов В.Р., мастер производственного обучения, преподаватель спецдисциплин по профессии «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» ГАПОУ РС (Я) ЯПТ имени Т.Г. Десяткина.

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании предметно-цикловойкомиссии строителейПротокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  | ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНОМетодическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТПротокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.Председатель МС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филиппов М.И. |

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ Адаптированной ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | стр.4 |
| **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 6 |
| **3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля** | 7 |
| **4 условия реализации ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 16 |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)** | 19 |

**1. паспорт Адаптированной ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03**

**поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освящения и осветительных сетей и объектов ЖКХ**

**1.1. Область применения программы**

Адаптированная программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по профессии СПО: 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освящения и осветительных сетей и объектов ЖКХ.

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 3.1 | Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей |
| ПК 3.2 | Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей |

Адаптированная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, и профессиональной подготовке при освоении рабочей профессии: **«Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства».**

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

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

**иметь практический опыт:**

* проведения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
* эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства

**уметь:**

* проводить ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
* определять признаки неисправности при эксплуатации осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;
* проводить плановый осмотр осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;
* заполнять техническую документацию по результатам осмотра;
* выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе осветительных сетей;
* оценивать степень повреждения и ремонтопригодность электротехнического оборудования и электрических проводок

**знать:**

* виды чертежей, простых электрических и монтажных схем;
* виды, назначение, устройство, принцип работы электротехнических устройств;
* назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;
* правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;
* технические документы на испытание и готовность к работе осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства;
* правила по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;
* сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;
* нормативно-техническую документацию;
* систему освещения и осветительные сети здания;
* технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых, слаботочных и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства;
* методы и средства испытаний;
* требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок;
* устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 340 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– 154 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося; – 150 часов;

учебной практики - 108 часов;

производственной практики – 72часа.

# **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных 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 |

## Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 3 | Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| ПК 3.1 | Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей |
| ПК 3.2 | Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей |

**3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кодыпрофессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля[[1]](#footnote-2)\*** | **Всего часов***(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | ***Практика***  | **экзамен по модулю**  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | **самостоятельная работа** | **консультации**  | **промежуточная аттестация** | **учебная**  | ***Производственная,****часов**(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |  |
| **Всего,**часов | **в т.ч. лабараторные работы и практические занятия,****часов** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | ***10*** | ***11*** |
| ПК 3.1ПК 3.2 ОК 01-09 | Раздел 1. Технология поддержания в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освящения и осветительных сетей и объектов ЖКХ | **262** | **60** | 90 |  | **2** | **2** | **108** |  |  |
|  | **Производственная практика**,  | **72** |  | ***72*** |  |
|  | **консультации** |  |  |  |  |
|  | **промежуточная аттестация** |  |  |  |  |
|  | **экзамен по модулю** | **6** |  |  | **6** |
|  | ***Всего:*** | ***340*** | ***180*** | ***180*** | **6** |

# **3.2. Содержание обучения по, профессиональному модулю (оборудования)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся** | **Объем, акад. ч** |
| **Раздел 1. Технология поддержания в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освящения и осветительных сетей и объектов ЖКХ** | **262** |
| **МДК.03.01 Технология поддержания в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освящения и осветительных сетей и объектов ЖКХ** | **154** |
|  |  |
| **Тема 1.1 Монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства** | **Содержание**  | **24** |
| 1.Общие сведения об организации монтажных работ силовых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| 2. Охрану труда, техника безопасности при проведении монтажных работ |
| 3.Инструменты и оборудование для проведения монтажных работ |
| 4. Нормы и режимы водопотребления |
| 5.Технология подготовительных работ при проведении монтажа |
| 6.Технология расчета необходимых материалов и оборудования для монтажа. |
| 7. Предмонтажная подготовка кабелей и проводов. Способы соединения при монтаже |
| 8. Схемы электроснабжения жилых и общественных зданий |
| 9. Технология монтажа отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей |
| 10. Расчет необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **26** |
| Практическое занятие 1:«Выбор сечения проводников по току нагрузки».Практическое занятие 2: «Выбор сечения проводников по допустимой потере напряжения».Практическое занятие 3: «Расчет сечения проводников. Решение задач».Практическое занятие 4: «Монтаж электроустановочных изделий и осветительных приборов».Практическое занятие 5: «Монтаж пускорегулирующих аппаратов».Практическое занятие 6: «Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, счетчиков».Практическое занятие 7: «Монтаж аппаратов защиты».Практическое занятие 8: «Монтаж светодиодных ламп».Практическое занятие 9: «Монтаж датчиков движения».Практическое занятие 10: «Монтаж сети заземления».Практическое занятие 11: «Измерение сопротивления сети заземления».Практическое занятие 12: «Измерение сопротивления изоляции сети освещения».Практическое занятие 13: «Проверка схем монтажа проводки осветительной сети» | 2222222222222 |
| **Тема 1.2 Монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений**  | **Содержание**  | **10** |
| 1.Сущность, назначение и содержание монтажа отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| 2. Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений |
| 3. Охрану труда, техника безопасности при проведении монтажных работ |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **12** |
| Практическое занятие 14:«Расчет необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений».Практическое занятие 15: «Проектирование отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений».Практическое занятие 16: «Монтаж отдельных узлов охранно-пожарных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства».Практическое занятие 17: «Монтаж отдельных узлов систем видеонаблюдения объектов жилищно-коммунального хозяйства» | 4422 |
| **Тема 1.3. Ремонт отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства** | **Содержание**  | **8** |
| 1. Сущность, назначение и технология ремонта отдельных узловсиловых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| 2. Сущность, назначение и технология ремонта отдельных узлов слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| 3. Материалы и оборудование, необходимые при ремонте отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| 4. Организация рабочего места. Требования охраны труда и техники безопасности |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 18 |
| Практическое занятие 18:«Ремонт кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов» | 2 |
| Практическое занятие 19: «Расчет периодичности капитальных ремонтов**»** | 2 |
| Практическое занятие 20: «Проведение ремонтных работотдельных узлов силовых систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства» | 2 |
| Практическое занятие 21: «Проведение ремонтных работсистем освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства» | 6 |
| Практическое занятие 22: «Проведение ремонтных работотдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства» | 6 |
| **Тема 1.4Испытания отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства** | **Содержание**  | **4** |
| 1.Технические документы на испытание и готовность к работе электросиловых, осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства. |
| 2. Методы и средства испытаний. |
| 3. Требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок.Требования к персоналу, занятому на электромонтажных работах. |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | **22** |
| Практическое занятие 23: «Испытание электропроводки» | 6 |
| Практическое занятие 24: «Испытание осветительных систем» | 6 |
| Практическое занятие 25: «Испытание электротехнического оборудования» | 6 |
| Практическое занятие 26: «Проведение контроля качества выполненных работ» | 2 |
| Практическое занятие 27: «Работа с технической документацией» | 2 |
| **Тема 1.5 Технология и техника обслуживания домовых электрических силовых сетей и сетей системы освещения** | **Содержание**  | **14** |
| 1.Энергосбережение на объектах жилищно-коммунального хозяйства |
| 2.Правила рациональной эксплуатации электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| 3.Охрана труда и техника безопасности при проведении электромонтажных работ |
| 4. Материалы и электромонтажные инструменты, используемые при электромонтажных работах |
| 5. Электроизмерительный инструмент |
| 6. Контрольно-измерительные приборы, применяемые при монтаже и эксплуатации электрических сетей |
| 7. . Осветительные электроустановки |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ**  | **12** |
| Практическое занятие28:«Определение исправности средств индивидуальной защиты, средств измерения и электромонтажного инструмента» | 2 |
| Практическое занятие29:«Определение признаков неисправностипри эксплуатации кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов» | 4 |
| Практическое занятие 30:«Сравнительные характеристики проводниковых материалов высокой проводимости и высокого сопротивления» | 2 |
| Практическое занятие 31:«Определение характеристик простых полупроводников и полупроводниковых соединений» | 2 |
| Практическое занятие 32:«Определить признаки и причины неисправности при поддержании рабочего состояния электросиловых и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства» | 2 |
| **промежуточная аттестация** | **2** |
| **консультации** | **2** |
| **Учебная практика** **Виды работ**1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ.
2. Выполнение слесарных операций.
3. Выполнение электротехнических схем.
4. Работа с электромонтажным инструментом и расходными материалами.
5. Выполнение работ по монтажу систем освещения.
6. Выполнение работ по монтажу силовых систем зданий и сооружений.
7. Монтаж различных типов кабелей, проводов по заданным параметрам.
8. Выполнение разметочных и пробивных работ.
9. Выполнение ремонтных работ элементов осветительных электроустановок и электропроводок.

10 Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ.11 Подготовка рабочего места.12. Выполнение работ по обслуживанию домовых электрических силовых сетей.13 Выполнение работ по обслуживанию домовых сетей системы освещения.14 Выполнение работ по обслуживанию домовых слаботочных сетей. | **108** |
| **Производственная практика** **Виды работ** 1. Выполнение ремонтных работ отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.
2. Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.
3. Выполнение монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.
4. Выполнение работпоиспытаниям отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.
5. Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда.
6. Проведение пуско-наладочных работ.
7. Оформление регламентной документации.
 | **72** |
| **экзамен по модулю** | **6** |
|  |  |
| **Всего** | **340** |

# **4. условия реализации ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Кабинет«Технологии электромонтажных работ», оснащенный оборудованием:

* автоматизированное рабочее место преподавателя;
* рабочие места обучающихся;
* интерактивный комплекс;

демонстрационные учебные комплексы

Мастерская «Электромонтажная»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
| **I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** |
| **Основное оборудование** |
| 1 | Рабочее место электромонтера: |  |
| 2 | Рабочий пост из листового материала: 1200х1200х1500 мм. |  |
| 3 | Стол монтажника с тисками. |  |
| 4 | Стул. |  |
| 5 | Ящик для материалов. |  |
| 6 | Диэлектрический коврик. |  |
| 7 | Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: |  |
| 8 | аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты; |  |
| 9 | Щит ЩО (щит системы освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.) |  |
|  | Щит ЩУ (щит управления электродвигателем), содержащий: |  |
| 10 | аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п.); |  |
| 11 | аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п.); |  |
| 12 | Кабеленесущие системы различного типа |  |
|  | Оборудование мастерской: |  |
| 13 | Щит распределительный межэтажный |  |
| 14 | Контрольно-измерительные приборы |  |
| 15 | Наборы инструментов электрика: набор отверток шлицевых; набор отверток крестовых; набор отверток TORX набор ключей рожковых; пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы, приспособление для снятия изоляции; клещи обжимные  |  |
| 16 | прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников;  |  |
| 17 | дрель аккумуляторная; |  |
| 18 | перфоратор; штроборез; |  |
| 19 | набор бит для шуруповерта; |  |
| 20 | коронка по металлу; |  |
| 21 | набор сверл по металлу; |  |
| 22 | стуслоповоротное; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм; ножовка по металлу; |  |
| 23 | кусачки для работы с проволочным лотком; |  |
| 24 | контрольно-измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый. |  |
| 25 | Электродвигатели.  |  |
| 26 | Осветительные устройства различного типа.  |  |
| 27 | Электрические провода и кабели. |  |
| 28 | Установочные изделия. |  |
| 29 | Коммутационные аппараты. |  |
| 30 | Осветительное оборудование. |  |
| 31 | Распределительные устройства. |  |
| 32 | Приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля. |  |
| 33 | Устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики. |  |
| 34 | Электроизмерительные приборы. |  |
| 35 | Источники оперативного тока. |  |
| 36 | Электрические схемы. |  |

# **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1 Алиев, И. И.Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп. –Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 374 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04339-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472681.

2. Алиев, И. И.Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп. –Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 447 с. – (Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-04341-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/453822.

3. Алиев, И. И.Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп. –Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 375 с. – (Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-04342-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472683>.

4. Бредихин, А. Н.Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. – 2-е изд., испр. и доп. –Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 175 с. –(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09206-6. –Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471737>.

5. Миленина, С. А.Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. – 2-е изд., перераб. и доп. –Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 263 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05793-5. –Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472057>.

6. Плащанский, Л. А. Электрооборудование подстанций и осветительные сети предприятий, организаций и учреждений : учебное пособие / Л. А. Плащанский. –Москва : МИСИС, 2019. – 180 с. – ISBN 978-907067-42-2. –Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116922>.

7. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для спо / Н. К. Полуянович. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 396 с. – ISBN 978-5-8114-6760-0. –Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152471>.

8. Проектирование и расчет систем искусственного освещения : учебное пособие для СПО / составители В. В. Гоман, Ф. Е. Тарасов, под редакцией Ф. Н. Сарапулова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 74 c. – ISBN 978-5-4488-0422-9, 978-5-7996-2910-6.

9. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве : учебное пособие для спо / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6720-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151699> (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10.электронная библиотека Национальной библиотеки РС (Я)” в образовательной организации. Договор № 79 от 20.04.18

**4.3Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение программы профессионального модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин.При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации индивидуальные и групповые.

Учебная практика проводится после изучения каждогораздела.Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля являетсяосвоение междисциплинарного курса и успешное прохождение учебной практики.Производственная практика является обязательным разделом профессионального модуля. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Реализация программы модуля предполагает итоговую (концентрированную) производственную практику. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией по междисциплинарным курсам модуля. Внеаудиторная работа сопровождается методическими рекомендациями по выполнению самостоятельной работы и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация программы модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, укомплектованным печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы поданному модулю, изданной за последние 5 лет, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет, получают возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями и организациями

 При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

# **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

# **Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:** наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и профессии Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла.Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**.

Инженерно-педагогический состав:наличиесреднего специального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

# Мастера производственного обучениядолжны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников и должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

# **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля[[2]](#footnote-3) | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 3.1.Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей | Организация подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗк использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;Выполнение ремонта и монтажа силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетейвсоответствии с требованиями нормативно-технической документации | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работпоучебной и производственной практикам |
| ПК 3.2Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей | Организация подготовки инструментов, материалов, оборудования иСИЗк использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;Выполнение диагностики состояния силовыхи слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектовжилищно-коммунального хозяйства;Поддерживание в рабочем состоянии силовыеи слаботочные системы зданий и сооружений,системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работпоучебной и производственной практикам |
| ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Решение профессиональных задач в период выполнения работ впрофессиональной деятельности  | Экспертное наблюдение и оценивание выполненияпрактических работ |
| ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Применение современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Экспертное наблюдение и оценивание выполненияпрактических работ |
| ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания поправовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Планирование профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности  | Экспертное наблюдение и оценивание выполненияпрактических работ |
| ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Выполнение работы в команде | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работпоучебной и производственной практикам |
| ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации в период выполнения профессиональной деятельности | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работпоучебной и производственной практикам |
| ОК 6.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 | Демонстрацияосознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применениестандартов антикоррупционного поведения | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работпоучебной и производственной практикам |
| ОК 7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Применение основ ресурсосбережения, принципов бережливого производства, сохранение окружающей среды,  | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работпоучебной и производственной практикам |
| ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Применение средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работпоучебной и производственной практикам |
| ОК 9.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов видов работпоучебной и производственной практикам |

**Разработчик:**

Мастер производственного обучения Хаметов В.Р.

1. [↑](#footnote-ref-2)
2. В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты. [↑](#footnote-ref-3)