

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоменко Елена Семеновна

Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела
учебно-производственной работы

Дата подписания: 23.05.2023 08:12:42

Уникальный программный ключ:

03c04d4933a2307f9c20d0107fe3c7a0c84980be

Министерство образования и науки РС (Я)

ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский

Утверждено на МС
протокол № 44 а от « 6 » сентября 2022 г

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ 2. Проверка и наладка электрооборудования

программы подготовки специалистов среднего звена по профессии:

13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Форма подготовки _____ очная _____
(очная, заочная)

п. Пеледуй 2022

Аннотация программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.2 «Проверка и наладка электрооборудования» разработана на основе, Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «02» августа 2013 г. №802 (ред. от 17.03.2015 г.) для основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Организация-разработчик:

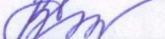
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)
«Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский»

Автор: Мархинина Ю.В. преподаватель

Рассмотрено и рекомендовано

Методическим советом

Протокол № 44 а « 06 » сентября 2022 г.

Председатель  /Вавилова Е.Ю. /

Содержание

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | стр. 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 12 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 16 |

1. Паспорт программы

Профессионального модуля

ПМ.2 Проверка и наладка электрооборудования.

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью Программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», входящей в укрупненную группу 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика», 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 профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) при наличии среднего полного образования.

Опыт работы не требуется.

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:

- 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

Освоение профессионального модуля способствует формированию следующих общих компетенций (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей 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 полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 444 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 156 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 46 часов;

консультации - 2 часа.

учебной и производственной практики – 288 часов. (108+180)

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Проверка и наладка электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| 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 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителей |
| 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 и клиентами |
| ОК 7. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

3. Структура и примерное содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | Практика концентрированная | |
|-----------------------------------|--|-------------|---|-----------------------------------|--|----------------------------|---|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | Самостоятельная работа обучающегося, часов | Учебная, часов | Производственная (если предусмотрена рассредоточенная), часов |
| | | | Всего, часов | в т.ч. практически занятия, часов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПК 2.1-2.4 | МДК 2.1. Организация и технология проверки электрооборудования | 78 | 54 | 16 | 23 | | |
| ПК 2.3 | МДК 2.2. Контрольно-измерительные приборы | 78 | 54 | 16 | 23 | | |
| | Учебная практика | 108 | | | | | |
| | Производственная практика (концентрированная), часов | 180 | | | | | |
| | <i>Всего:</i> | <i>444</i> | | | | | |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю 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 работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения | |
|---|---|-------------|------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования | | 444 | | |
| МДК 02.01. Организация и технология проверки электрооборудования | | 78 | | |
| Тема 1.1. Эксплуатация электрооборудования | Содержание | 6 | | |
| | 1. Система эксплуатации. Документация на техническое обслуживание электрооборудования. | 2 | 2 | |
| | 2. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратов защиты, управления и контроля. Эксплуатация электрических машин. Эксплуатация трансформаторов. | 4 | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | | |
| | 1. Составление и анализ документации на техническое обслуживание электрооборудования. | 2 | | |
| Тема 1.2. Эксплуатация и проверка электробытовой техники | Содержание | 12 | | |
| | 1 Бытовые приборы для кухни. Схемы регулирования универсальных коллекторных двигателей. Проверка цепи управления. | 4 | | 2 |
| | 2 Электрические машины для уборки и ремонта помещений. Проверка силовой цепи. | 2 | | 2 |
| | 3 Электрооборудование бытовых стиральных машин. Проверка силовой цепи. | 2 | | 2 |
| | 4 Бытовые холодильники. Включение электродвигателя с пусковым конденсатором. Проверка электрооборудования. | 2 | | 2 |

| | | | | |
|--|-----------------------------|--|-----------|--|
| | 5 | Электроприборы личного пользования. Электрифицированные инструменты и машины для «хобби». | 2 | |
| | Практические занятия | | 3 | |
| | 1. | Проверка электробытовой техники на соответствие чертежам и электрическим схемам. | 1 | |
| | 2. | Проверка электрооборудования на соответствие электрическим схемам. | 1 | |
| | 3. | Проверка электрооборудования на соответствие техническим условиям и чертежам | 1 | |
| Тема 1.3. Электрические схемы электрооборудования. | Содержание | | 7 | |
| | 1. | Электрические схемы крановых механизмов. Системы управления крановыми электроприводами. Электрические схемы механизмов непрерывного транспорта. | 3 | |
| | 2. | Электрические схемы металлообрабатывающих станков. Правила составления и чтения схем. | 2 | |
| | 3. | Электрические схемы насосов, вентиляторов и компрессоров. | 2 | |
| | Практические занятия | | 5 | |
| | 1. | Проверка электрооборудования на соответствие электрическим схемам. | 1 | |
| | 2. | Проверка электрооборудования на соответствие техническим условиям и чертежам | 1 | |
| | 3. | Анализ электрооборудования и электрических схем крановых механизмов. | 1 | |
| | 4. | Анализ электрооборудования и электрических схем металлообрабатывающих станков. | 1 | |
| | 5. | Анализ электрооборудования и электрических схем насосов, вентиляторов и компрессоров. | 1 | |
| Тема 1.4. Испытание, проверка и наладка электрооборудования | Содержание | | 10 | |
| | 1. | Испытание, проверка и наладка осветительных электроустановок. | 2 | |

| | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------|--|
| | 2. | Наладка электроаппаратов. Влияние контактов и контактных соединений на работу аппаратуры управления и защиты. Инструкции по эксплуатации аппаратуры. | 2 | |
| | 3. | Испытание электрических машин. Подготовка двигателей к включению в сеть и к работе. Назначение пробного пуска электродвигателя. Проверка электродвигателя на холостом ходу и под нагрузкой. Способы пуска асинхронных двигателей. | 2 | |
| | 4. | Испытания трансформаторов напряжения и тока. Испытания силовых трансформаторов. | 2 | |
| | 5. | Проверка и испытание аккумуляторных батарей. | 2 | |
| | Практические занятия | | 6 | |
| | 1. | Наладка осветительных электроустановок жилых и производственных помещений. | 1 | |
| | 2. | Наладка электроприводов с релейно-контакторным управлением | 1 | |
| | 3. | Определение начала и конца фаз обмотки асинхронного двигателя. | 2 | |
| | 4. | Проверка чередования фаз силовых кабелей | 2 | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). | | | 23 | |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.). 2. Работа с базами данных, библиотечными фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет». 3. Самостоятельное изучение ГОСТов. 4. Чтение электрических схем. 5. Разработка технологического процесса проведения проверки, наладки электрооборудования | | | | |
| Учебная практика | | | 54 | |
| Виды работ | | | | |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| <p>Выполнение проведение профилактических осмотров пускорегулирующей аппаратуры.</p> <p>Выполнение операции, по проверки аппаратов после ремонта.</p> <p>Выполнение проведение периодических осмотров электродвигателей.</p> <p>Выполнение определение дефектов в трансформаторах.</p> <p>Выполнение профилактического осмотра распределительных устройств.</p> <p>Выполнение выявление неисправностей в релейно-контактных цепях (прозвонка электрических цепей)</p> <p>Выполнение проверки электробытовой техники на соответствие чертежа и электрическим схемам.</p> <p>Выполнение испытания, проверка и наладка осветительных электроустановок.</p> <p>Выполнение чтения и сборки электрических схем различной сложности.</p> | | | |
| МДК 02.02. Контрольно-измерительные приборы | | 78 | |
| Тема 2.1. Общая классификация измерительных приборов | Содержание | 16 | |
| | 1. Общая классификация приборов и их назначение. | 2 | 2 |
| | 2. Условные обозначения систем и надписей на шкалах. | 2 | 2 |
| | 3. Устройство приборов различных систем: магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической, ферродинамической, электростатической и индукционной. | 2 | |
| | 4. Преобразователи электрических величин в электрические величины. Преобразователи электрических величин в неэлектрические. | 2 | 2 |
| | 5. Измерение сопротивлений косвенным методом. | 2 | |
| | 6. Измерение коэффициента мощности $\cos \varphi$ при различных видах нагрузок. | 2 | |
| | 7. Измерение индуктивности косвенным путем. | 2 | |
| | 8. Измерение активной мощности в 3-х фазных цепях. | 2 | |
| Тема 2.2. Схемы включения приборов в электрическую цепь | Содержание | 6 | |
| | 1. Измерение силы тока. Амперметры. | 1 | |
| | 2. Измерение напряжения. Вольтметры. | 1 | |
| | 3. Измерение мощности, ёмкости, индуктивности, коэффициента мощности и частоты. | 2 | |
| | 4. Измерение сопротивления. Мегомметры. | 1 | |

| | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------|--|
| | 5. | Измерение потребляемой энергии. Счетчики. | 1 | |
| | Практические занятия | | 6 | |
| | 1 | Измерения параметров цепи принципиальных электрических схем | 6 | |
| Тема 2.3. Эксплуатация, техническое обслуживание и поверка приборов | Содержание | | 16 | |
| | 1. | Функции и приёмы технического обслуживания электроизмерительных приборов. | 2 | |
| | 2. | Проверка и поверка приборов. Технологическая документация по поверке. | 2 | |
| | 3. | Неисправности электроизмерительных приборов. Методы их устранения. | 2 | |
| | 4. | Условия надежной работы счетчика. | 2 | |
| | 5. | Поверка технического амперметра магнитоэлектрической системы. | 1 | |
| | 6. | Поверка вольтметра магнитоэлектрической системы. | 1 | |
| | 7. | Поверка ваттметра электродинамической системы. | 2 | |
| | 8. | Поверка однофазного счетчика электрической энергии индукционной системы. | 2 | |
| | 9. | Расширение пределов измерения амперметра. | 2 | |
| | Практические занятия | | 10 | |
| | 1. | Составление технологической карты проверки амперметров различных систем. | 3 | |
| | 2. | Составление технологической карты проверки вольтметров различных систем | 3 | |
| | 3. | Составление технологической карты проверки счетчика. | 2 | |
| | 4. | Расчет надежности работы измерительных устройств. | 2 | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). | | | 23 | |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы | | | | |
| 1. Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.). | | | | |
| 2. Работа с базами данных, библиотечными фондом (учебной литературой, | | | | |

| | | |
|--|------------|--|
| <p>официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет».</p> <p>3. Самостоятельное изучение ГОСТов.</p> <p>4. Чтение электрических схем.</p> <p>5. Разработка технологического процесса проведения наладки монтажа КИП.</p> | | |
| <p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Ознакомление с технической документацией и инструкциями на техническое обслуживание и ремонт электроизмерительных приборов.</p> <p>Выполнение осмотра электроизмерительных приборов.</p> <p>Выполнение подключения измерительных приборов, согласно схемам.</p> <p>Выполнение монтажа приборов различных систем: магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической, ферродинамической, электростатической и индукционной.</p> <p>Выполнение технического обслуживания приборов различных систем: магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической, ферродинамической, электростатической и индукционной.</p> <p>Выполнение проверки контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Выполнение поверки контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Выполнение монтажа заземления контрольно-измерительных приборов.</p> | 54 | |
| <p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <p>Участие в выполнении проверки электрооборудования металлообрабатывающих станков, насосов, крановых механизмов, лифтов, вентиляторов, компрессоров.</p> <p>Проведение анализа электрических схем металлообрабатывающих станков, насосов, крановых механизмов, вентиляторов, компрессоров.</p> <p>Участие в выполнении проверки электродвигателей на холостом ходу и под нагрузкой.</p> <p>Участие в испытании трансформаторов напряжения, тока и силовых трансформаторов.</p> <p>Оформление технологической документации.</p> <p>Выявление неисправностей в релейно-контактных цепях.</p> <p>Выполнение прозвонки электрических цепей.</p> <p>Выполнение сборки подвижной и неподвижной частей электроизмерительных приборов.</p> <p>Участие в монтаже электроизмерительных приборов.</p> <p>Участие в регулировке и проверке электроизмерительных приборов.</p> <p>Участие в разметке и установке приборов.</p> <p>Участие в установке выступающих, утопленных и профильных приборов.</p> | 180 | |

| | | |
|--|------------|--|
| Участие в подключении приборов к схеме. Участие в монтаже заземления контрольно-измерительных приборов. Оформление технологической документации. | | |
| Всего | 444 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. Условия реализации профессионального модуля

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технического черчения», «Материаловедения», «Безопасности жизнедеятельности»; мастерских «Слесарно-механическая», «Электромонтажная»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технического черчения»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Материаловедения»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Безопасности жизнедеятельности»:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Защита населения от ОМП»;
- образцы средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и медицинские средства;

Технические средства обучения:

1. Компьютер.
2. Комплект демонстрационных дисков с тематикой по ГО и ЧС.
3. Комплект учебно-методической документации;

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарно-механическая:

рабочие места по количеству обучающихся;
станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
набор слесарных инструментов;
набор измерительных инструментов;
приспособления;
заготовки для выполнения слесарных работ.
станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
наборы инструментов;
приспособления;
заготовки.

2. Электромонтажная:

технологическая оснастка;
наборы инструментов;
заготовки.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику..

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники

Основные

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
4. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Справочники

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
2. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Москаленко. – 5-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
3. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. Образования. - М.: Издательский центр «РадиоСофт», 2010.

Дополнительные источники:

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009.
2. Профессиональные информационные системы.
3. Правила устройства электроустановок.
4. Межотраслевые правила охраны труда при работе в электроустановках.
5. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. Образования/ Грибанов Д.Д., Толстов А.Н., Меркулов Р.В., М.: Издательский центр «Академия», 2003

Электронные ресурсы:

1. RSS Электротехническая библиотека. Форма доступа:
<http://www.electrocentr.info>
2. Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа:
<http://serg.nccom.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием освоения профессионального модуля является положительные результаты освоения междисциплинарных дисциплин и учебных практик, самостоятельных и практических работ.

Обязательным условием допуска к производственной практике по специальности «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» в рамках профессионального модуля «Проверка и наладка электрооборудования» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

В целях успешного освоения профессионального модуля обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» и специальности «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника», «Материаловедение».

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой 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)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. | изложение правил диагностирования отремонтированного электрооборудования | защита лабораторно-практических работ |
| | соблюдение требований безопасности включения в работу электрооборудования | наблюдение за действиями на практике характеристика с |

| | | |
|--|---|--|
| | | производственной практики |
| | демонстрация навыков включения в работу отремонтированного электрооборудования | наблюдение за действиями на практике защита лабораторно-практических работ |
| Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. | изложение правил испытания и пробного пуска машин | наблюдение за действиями на практике защита лабораторно-практических работ |
| | обоснованный выбор приборов, приспособлений и материалов для испытания и пробного пуска | наблюдение за действиями на практике защита лабораторно-практических работ |
| | соблюдение ТБ при выполнении испытания и пробного пуска машин | наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики |
| | демонстрация навыков чтения принципиальных электрических схем | наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики |
| | демонстрация навыков пробного пуска электрооборудования | наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики |
| Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. | демонстрация навыков правильной эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов | наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики |
| | демонстрация навыков настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов и инструментов | наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики |
| | соблюдение ТБ при настройке и регулировке контрольно-измерительных приборов и инструментов | наблюдение за действиями на практике защита практических работ |
| | изложение последовательности настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов | защита практических работ |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять

проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней значимый интерес | демонстрация интереса к будущей профессии; портфолио учащегося; участие в конкурсах профессионального мастерства; кружковая работа; внешняя активность учащегося | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания машинно-тракторных агрегатов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы | демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование различных информационных источников | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | демонстрация навыков информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; работа со средствами Интернет, | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и |

| | | |
|--|--|--|
| | в различных поисковых системах | производственной практик |
| Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | демонстрация к исполнению воинской обязанности | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |