|  |  |
| --- | --- |
| Описание: \\Serverypt\общая папка\АХЧ\Эмблема Промышленный техникум.png | Министерство профессионального образования, подготовки и расстановки кадров Республики Саха(Якутия) |
| Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)«Якутский промышленный техникум» |

Утверждаю:

Заместитель директора по УПР

ГАПОУ РС (Я) «ЯПТ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филиппов М.И.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.

 **Рабочая программа производственной практики**

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

 **по профессии**

**13.01.05. Электромонтер по техническому обслуживанию**

**электростанций и сетей**

**Квалификации:**

Электромонтёр оперативно-выездной бригады,

 3 разряд

Электромонтёр по обслуживанию подстанций,

 3 разряд.

**Форма обучения** – очная

**Нормативный срок обучения** – 10 мес.

На базе – среднего (полного) общего образования

Якутск, 2016

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 736 от 02.08.2013 г., зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ № 29558 от 20.08.2013 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение РС (Я) “Якутский промышленный техникум”.

Составитель:Федотов Михаил Миронович, мастер производственного обучения ГАПОУ РС (Я) “Якутский промышленный техникум”.

|  |
| --- |
| ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНОМетодическим советом ГАПОУ РС (Я) ЯПТПротокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.Председатель МС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филиппов М.И. |

РАССМОТРЕНО

 на заседании предметно-цикловой

комиссии энергетиков

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хаметова Н.В.

1. **Требования ФГОС:**

**Область профессиональной деятельности** выпускников:

 техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт оборудования электростанций и сетей под контролем лиц технического надзора.

 **Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются:

оборудование электрических станций, распределительных сетей, подстанций, автоматика и средства измерений электростанций;

техническая документация.

 Обучающийся по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей, готовится к следующим **видам деятельности**:

1. Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей.

2. Техническое обслуживание подстанций.

3. Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций.

4.Эксплуатация распределительных сетей.

5. Обслуживание автоматики и средств измерений электростанций.

1. **Цель производственной практики:**

Ознакомить студентов с объектами будущей профессиональной деятельности, технологическими процессами и оборудованием для оперативного выездного обслуживания электрических станций,подстанций и распределительных сетей и, для обеспечения практической основы

сформировать у обучающихся:

- практические навыки для оперативного выездного обслуживания подстанций и распределительных сетей;

- практические навыки по техническому обслуживанию подстанций;

- практические навыки по техническому обслуживанию электрооборудования электрических станций;

- практические навыки по эксплуатации распределительных сетей;

 - практические навыки по обслуживанию автоматики и средств измерений электростанций.

В ходе освоения программы производственной практики студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **иметь практический опыт** | - выполнения переключений;определения технического состояния оборудования подстанций и сетей;осмотра оборудования;определения и ликвидации повреждения оборудования;определения дефектов и повреждений на оборудовании;ликвидации повреждений на оборудовании;- проведения осмотра оборудования, подготовки рабочего места для проведения осмотра оборудования;обслуживания источников оперативного тока;определения параметров аккумуляторных батарей;выполнения переключений при ликвидации аварий;выполнения кратковременных работ по устранению небольших повреждений;выявления небольших повреждений;устранения неисправности осветительной сети и аппаратуры со сменой ламп и предохранителей;- определения технического состояния отдельных узлов оборудования;проверки состояния изоляции электрооборудования;проверки состояния релейной защиты;определения технического состояния релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики;выявления неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;подготовки рабочих мест для производства ремонтных работ;-проведения осмотров воздушных и кабельных линий распределительных сетей;работы с измерительными приборами;проведения несложных ремонтных работ оборудования и линий электропередачи распределительных сетей;устранения обнаруженных неисправностей;измерения напряжения и нагрузки в различных точках сети;чистки оборудования распределительных сетей;подготовки рабочих мест в распределительных пунктах, трансформаторных подстанциях и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети;- работы со средствами измерений;выполнения включения и отключения, наладки систем управления;замены сигнальных ламп;снятия показаний с приборов;участия в опробовании блокировок и сигнализации;выполнения балансировки измерительных и электронных блоков автоматических регуляторов;подготовки рабочего места для производства ремонтных и наладочных работ. |
| **уметь** | - определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;выявлять дефекты оборудования;выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;определять последовательность и содержание ремонтных работ;- оценивать техническое состояние основного и вспомогательного оборудования подстанций;определять порядок выполнения режимных оперативных переключений в распределительных устройствах подстанций;определять параметры аккумуляторных батарей;выявлять небольшие дефекты оборудования подстанций;определять причины и степень износа электрооборудования;- определять порядок выполнения оперативных переключений при ликвидации аварийных ситуаций;проводить проверку мегомметром состояния изоляции электрооборудования;выявлять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;определять порядок вывода оборудования в ремонт;- различать типы опор;выбирать способ прокладки кабеля;рассчитать сечение провода;- различать дефекты сигнальных ламп, средств измерений пусковой и отключающей аппаратуры;контролировать показания средств измерения;выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе пусковой и отключающей аппаратуры;выбирать инструменты и приспособления для устранения неисправностей. |
| **знать** | - схемы оперативного тока и электромагнитной блокировки подстанций и распределительных пунктов;назначение релейной защиты и зоны действия;порядок выполнения оперативных переключений при ликвидации аварийных ситуаций;виды связи на подстанциях, дежурных пунктах;правила оперативного обслуживания устройств автоматики и телемеханики;устройство оборудования подстанций и сетей;неисправности на электрооборудовании;сроки испытаний защитных средств и приспособлений;основы электротехники;сроки испытания защитных средств и приспособлений;способы определения работоспособности оборудования выведенного из работы, определение его ремонтопригодности;причины возникновения опасности для персонала выполняющего ремонтные работы, способы их устранения;мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии, применяемое оборудование и оснастка;- назначение и устройство обслуживаемого оборудования;схемы первичных соединений;схемы сети собственных нужд, оперативного тока и электромагнитной блокировки;типы, схемы подстанций;виды компоновок подстанций;режимы работы подстанций;схемы первичных цепей подстанций;порядок выполнения оперативных переключений;основные дефекты;осветительные приборы, применяемые на подстанции, их разновидности и конструктивные особенности;технологию ремонта осветительной арматуры в шкафах и щитовых устройствах;- назначение и устройство электрооборудования:электрические схемы электрооборудования распределительных устройств электростанции;устройство и назначение средств измерений электрических параметров;технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;основы теплотехники;назначение, принцип действия релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации;схемы релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации;схемы оперативных переключений электростанции;порядок выполнения оперативных переключений при ликвидации аварийных ситуаций;технологическую последовательность и содержание ремонтных работ на обслуживаемом электрооборудовании;способы нахождения повреждений в оборудовании, инструменты и приспособления для проведения ремонта;- схемы участков распределительных сетей с расположением распределительных пунктов и трансформаторных подстанций;трассы воздушных и кабельных линий.приборы и средства для измерений параметров сети;правила подготовки рабочих мест;содержание мероприятий по подготовке к включению новых распределительных пунктов и трансформаторных подстанций;правила и технологию проведения текущего ремонта обслуживаемого оборудования;виды неисправностей оборудования воздушных и кабельных линий, распределительных пунктов и трансформаторных подстанций, способы их предупреждения и устранения;правила оперативного обслуживания электроустановок;правила устройства электроустановок;порядок выполнения оперативных переключений.- принцип работы автоматических устройств и регуляторов;принципиальные, структурные схемы авторегуляторов; основы электротехники;монтажно-коммутационные схемы авторегуляторов;системы дистанционного управления:схемы электропитания всех сборок и щитов, средств измерений и автоматики;способы нахождения и устранения мест повреждений в коммутационных схемах;назначение и условия применения переносных средств измерений для проверки показаний приборов;назначение и условия применения установок для наладки и испытаний;порядок подготовки рабочих мест для проведения ремонтных и наладочных работ. |

1. **Требования к результатам производственной практики**

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности студент должен освоить профессиональные и общие компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| **ВПД** | **Профессиональные компетенции** |
| 1. Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей.
 | ПК 1.1. Выполнять оперативные переключения в распределительных устройствах подстанций и сетях. |
| ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание подстанций и распределительных сетей. |
| ПК 1.3. Определять повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях. |
| ПК 1.4. Ликвидировать повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях. |
| 1. Техническое обслуживание подстанций.
 | ПК 2.1 Проводить осмотр и обслуживать оборудование подстанций напряжением 35 кВ. |
| ПК 2.2 Обеспечивать режим работы по установленным параметрам. |
| ПК 2.3 Производить оперативные переключения по ликвидации аварий. |
| ПК 2.4 Выполнять кратковременные работы по устранению небольших повреждений оборудования подстанций. |
| 1. Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций.
 | ПК.3.1 Обслуживать электрооборудование электрических станций. |
| ПК 3.2 Контролировать состояние релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации, электроавтоматики. |
| ПК 3.3 Выполнять оперативные переключения. |
| ПК 3.4 Ликвидировать аварийные ситуации. |
| ПК.3.5 Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования. |
| 1. Эксплуатация распределительных сетей.
 | ПК 4.1 Производить осмотры электрооборудования распределительных сетей. |
| ПК 4.2 Обслуживать оборудование распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей. |
| ПК 4.3 Выполнять ремонт оборудования распределительных сетей. |
| ПК.4.4 Устранять обнаруженные неисправности в распределительных сетях. |
| ПК. 4.5 Производить оперативные переключения. |
| 5.Обслуживание автоматики и средств измерений электростанций. | ПК.5.1 Обслуживать средства измерений и элементов систем контроля и управления, автоматических устройств и регуляторов, устройств технологической защиты, блокировки, сигнализации, устройств дистанционного управления. |
| ПК. 5.2 Выявлять и устранять дефекты средств измерений пусковой и отключающей аппаратуры в схемах управления. |
| ПК.5.3 Выполнять подготовку рабочих мест ремонтных (наладочных) работ. |

Освоение программы производственной практики также направлено на развитие общих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Общие компетенции** |
| **ОК 1** | Понимать сущность и социальную значимость 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. |
| **ОК.7**  | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

4. **Сроки производственной практики**:

Производственная практика проводится в во 2 семестре в количестве 9 недель.

5. **Место проведения производственной практики**

Базой проведения производственной практики студентов являются полигоны ПАО «Якутскэнерго» по г. Якутску, и районные филиалы ПАО «Якутскэнерго»

в соответствии расписания занятий и графика учебного процесса ГАПОУ РС (Я) ЯПТ.

6. **Количество часов на освоение программы учебной практики:**

Всего часов учебной практики составляет 324 часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 “Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей” учебная практика составляет 72 часа;

в рамках освоения ПМ.02 “Техническое обслуживание подстанций” учебная практика составляет 72 часа;

в рамках освоения ПМ.03 “Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций” учебная практика составляет 72 часа;

в рамках освоения ПМ.04 “Эксплуатация распределительных сетей” учебная практика составляет 72 часа;

в рамках освоения ПМ.05 “Обслуживание автоматики и средств измерений электростанций” учебная практика составляет 36.

 **7. Структура и содержание производственной практики:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы (этапы) практики** | **Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов** | **Трудо-ёмкость**(в часах) | **Формы текущего контроля** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **ПМ. 01 Оперативное обслуживание подстанций и распределительных сетей** | **72** |  |
| 1. |  | Основные сведения об электроустановках. Электрические сети. Электрические подстанции. Организация эксплуатации подстанций. Назначение, устройство и оперативное обслуживание аппаратов распределительных устройств напряжением до 1 кВ. Назначение, устройство и оперативное обслуживание аппаратов распределительных устройств напряжением выше 1 кВ. Назначение, устройство и оперативное обслуживание аппаратов распределительных устройств и линейных сооружений. Комплектные трансформаторные подстанции. Дистанционное управление. Блокировка, сигнализация и измерения на подстанциях. Устройства автоматического повторного включения и автоматического включения резервного питания и оборудования. Устройства телемеханики на подстанциях. Щитовые комплектные устройства. Оперативное обслуживание устройств релейной защиты и автоматики. Системы оперативного тока на подстанции. Производство оперативных переключений на подстанциях.  | 666666666666 | Выполнение практических работ, экспертное наблюдение,отчет по практике |
|  |  | Итого: | **72** | Дифференцированный зачет |
|  | **ПМ. 02 Техническое обслуживание подстанций** |  |  |
| 2. |  | Обслуживание шинных конструкций и изоляторов. Техническое обслуживание, выявление и устранение неисправностей в силовых трансформаторах и автотрансформаторах. Отключение, обслуживание и применение спец инструмента при работе с выключателями высокого напряжения. Обслуживание разъединителей, отделителей, короткозамыкателей и заземлителей. Техническое обслуживание выключателей нагрузки, предохранителей, разрядников и реакторов. Отключение измерительных трансформаторов. Осмотр и переключения в схемах электрических установок. Оформление, выдача, допуск по наряду и надзор. Оформление перерыва. Отключение установки, вывешивание предупредительных плакатов и ограждение места работы. Проверка отсутствия напряжения. Наложение и снятие заземления. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидация их последствий.  | 666666666666 | Выполнение практических работ, экспертное наблюдение,отчет по практике |
|  |  | Итого: | **72** | Дифференцированный зачет |
|  | **ПМ 03 Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций** |  |  |
| 3 |  | Обслуживание коммутационной аппаратуры напряжением выше 1 кВ. Выключатели. Работа с плавкими предохранителями. Выявление, устранение, замена. Обслуживание разъединителей, отделителей и короткозамыкателей. Обслуживание изоляторов и шин распределительных устройств. Работа с коммутационными аппаратами напряжением до 1 кВ. Предохранители. Автоматические выключатели, выявление и устранение неисправностей. Обслуживание контакторов и магнитных пускателей. Автоматические и телемеханические системы регулирования, контроля и управления Расчет параметров релейной защиты. Установка защиты плавкими предохранителями. Установка защиты автоматическими выключателями. Типы реле.Установка защиты кабельных линий и трансформаторов.  | 666666666666 | Выполнение практических работ, экспертное наблюдение,отчет по практике |
|  |  | Итого: | **72** | Дифференцированный зачет |
| **ПМ 04 Эксплуатация распределительных сетей** |  |  |
| 4 |  | Опоры воздушных линий. Кабельные линии. Конструкции кабелей. Способы прокладки кабелей. Монтаж кабельных линий. Монтаж внутренних электрических сетей. Монтаж электрического освещения. Монтаж заземляющих устройств. Инженерная подготовка монтажа электрического и электромеханического оборудования. Проверка фундаментов под монтаж. Сушка обмоток электрических машин. Монтаж трансформаторов. Содержание электромонтажных и пуско-наладочных работ.  | 666666666666 | Выполнение практических работ, экспертное наблюдение,отчет по практике |
|  |  | Итого: | **72** | Сдача зачета |
| **ПМ 05 Обслуживание автоматики и средств измерений электростанций** |  |  |
| 5 |  | Силовые трансформаторы, автотрансформаторы и преобразовательные агрегаты. Коммутационная аппаратура напряжением выше 1 киловольта. Разъединители, отделители и короткозамыкатели напряжением выше 1 кВ. Изоляторы и шины распределительных устройств напряжением выше 1 кВ. Коммутационные аппараты напряжением до 1 киловольта. Синхронные генераторы. Шинные конструкции и изоляторы Выключатели высокого напряжения. Короткозамыкатели и заземлители. Выключатели нагрузки, предохранители. Разрядники и реакторы. Измерительные трансформаторы.  | 333333333333 | Выполнение практических работ, экспертное наблюдение,отчет по практике |
|  |  | Итого: | 36 | Дифференцированный зачет |
| **Всего:** | **360** |  |

**8. Контроль деятельности студента**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные и****общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** |
| ПК 1.1. Выполнять оперативные переключения в распределительных устройствах подстанций и сетях. | - организация рабочих мест, соблюдение последовательности основных операций;- применение измерительных приборов;- выполнение работ в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок;-аргументированное использование монтажных схем по конкретным видам работ;- соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ- правильная последовательность ввода в ремонт и вывода из ремонта основного оборудования. |
| ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание подстанций и распределительных сетей. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;-организация рабочих мест, соблюдение последовательности основных операций; - участие в приёмосдаточных испытаниях;- измерение параметров электрических сетей;- выполнение работ в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок. |
|  ПК 1.3. Определять повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях. | - нахождение места повреждения электрической сети;- определение по критериям неисправного электрооборудования;- составление дефектных ведомостей. |
| ПК 1.4. Ликвидировать повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях. | - организация рабочего места;- подбор инструмента и оборудования;- определение последовательности и содержания ремонтных работ; - правильное выполнение работ по ликвидации повреждений на оборудовании. |
| ПК 2.1. Проводить осмотр и обслуживать оборудование подстанций напряжением 35 кВ. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- выполнение работ в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок; -участие в приёмосдаточных испытаниях.- измерение параметров электрических сетей |
| ПК 2.2. Обеспечивать режим работы по установленным параметрам. | -соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- правильное применение измерительных приборов;- правильное обеспечение режима работы по установленным параметрам. |
| ПК 2.3. Производить оперативные переключения по ликвидации аварий. | - организация рабочих мест, соблюдение последовательности основных операций;- соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;-правильное выполнение оперативных переключений по ликвидации аварий |
| ПК 2.4. Выполнять кратковременные работы по устранению небольших повреждений оборудования подстанций | - организация рабочих мест, соблюдение последовательности основных операций;- соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;-определение последовательности и содержания ремонтных работ; - правильное выполнение кратковременных работ по устранению небольших повреждений оборудования подстанций |
| ПК 3.1. Обслуживать электрооборудование электрических станций. | -соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места,подбор инструмента и оборудования;- применение измерительных приборов;- выполнение работ по обслуживанию электрооборудования в соответствии с требованиями правил устройства электрооборудования электрических станций. |
| ПК 3.2. Контролировать состояние релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации, электроавтоматики. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места,подбор инструмента и оборудования;- измерение параметров электрооборудования электрических станций;- определение технического состояния отдельных узлов оборудования;- проверка состояния изоляции электрооборудования и релейной защиты;- определение технического состояния релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики. |
| ПК 3.3. Выполнять оперативные переключения. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места,подбор инструмента и оборудования;-правильное выполнение оперативных переключений. |
| ПК 3.4. Ликвидировать аварийные ситуации. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места,подбор инструмента и оборудования;- нахождение места повреждения; - определение по критериям неисправности электрооборудования;- составление дефектных ведомостей;-выполнение работ по ликвидации аварийных ситуаций. |
| ПК 3.5. Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места, подбор инструмента и оборудования; -выявление неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;-устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. |
| ПК 4.1. Производить осмотры электрооборудования распределительных сетей. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места,подбор инструмента и оборудования; |
| ПК 4.2. Обслуживать оборудование распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места,подбор инструмента и оборудования; - измерение параметров электрооборудования распределительных сетей- последовательное выполнение работ по осмотру электрооборудования распределительных сетей |
| ПК 4.3. Выполнять ремонт оборудования распределительных сетей. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места,подбор инструмента и оборудования;- определение последовательности и содержания ремонтных работ;- -правильное выполнение ремонта оборудования распределительных сетей. |
| ПК 4.4. Устранять обнаруженные неисправности в распределительных сетях. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места,подбор инструмента и оборудования;- определение последовательности и содержания ремонтных работ;- устранение обнаруженных неисправностей в распределительных сетях. |
| ПК 4.5. Производить оперативные переключения. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места,подбор инструмента и оборудования;- аргументированное использование монтажных схем по конкретным видам работ;- правильное выполнение оперативных переключений. |
| ПК 5.1. Обслуживать средства измерений и элементов систем контроля и управления, автоматических устройств и регуляторов, устройств технологической защиты, блокировки, сигнализации, устройств дистанционного управления. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места,подбор инструмента и оборудования;-правильное по последовательности выполнение работ по обслуживанию средств измерений и элементов систем контроля и управления, автоматических устройств и регуляторов, устройств технологической защиты, блокировки, сигнализации, устройств дистанционного управления. |
| ПК 5.2. Выявлять и устранять дефекты средств измерений пусковой и отключающей аппаратуры в схемах управления. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места,подбор инструмента и оборудования;-выявление и устранение дефектов средств измерений пусковой и отключающей аппаратуры в схемах управления. |
| ПК 5.3. Выполнять подготовку рабочих мест ремонтных (наладочных) работ. | - соблюдение правил ТБ и ПБ при производстве работ;- организация рабочего места,подбор инструмента и оборудования;- правильная по последовательности подготовка рабочих мест ремонтных (наладочных) работ. |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | - демонстрация интереса к профессии и освоение профессиональных компетенций с положительным результатом;- анализ ситуации на рынке труда. -быстрая адаптация к внутриорганизационным условиям работы.   |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - определение цели и порядка работы;- обобщение результата; - использование в работе полученных ранее знаний и умений;- рациональное распределение времени при выполнении работ. |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |  - самоанализ, контроль и коррекция результатов собственной работы;- способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях;- ответственность за свой труд. |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | - Эффективный поиск и использование информации, включая электронные ресурсы, для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |  - нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств и информационно-коммуникативных технологий;- работа с различными прикладными программами. |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателям, мастерами, наставниками в ходе обучения и прохождения практики;- терпимость к другим мнениям и позициям; - оказание помощи участникам команды;- нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях;- выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - исполнение воинской обязанности с применением на практике профессиональных знаний и умений, полученных во время обучения. |

**9 . Образовательные технологии, используемые на производственной практике:**

коллективный, индивидуальный способ обучения

**10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

• Квалификационная характеристика электромонтера

• Гигиена труда

• Производственная санитария

• Профилактика травматизма

• Допуски и посадки

• Технические средства измерения

• Слесарные и слесарно–сборочные работы

• Такелажные работы

• Сведения из технической механики.

**11. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Составление и защита отчета, собеседование, дифференцированный зачет.

**12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

Основная литература:

1. Акимова Н.А., Котеленец Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования, Академия, 2013.

2. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ, Академия, 2013.

3. .Коптев А.А. Электромонтер оперативно - выездной бригады подстанций: Учебник. Академия, 2013.

4. Сибикин Ю.Д., Справочник электромонтажника. 2014г, ИЦ «Академия»

5. Сибикин Ю.Д., Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2. 2013, ИЦ «Академия»

6. Сибикин Ю.Д., Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 2013, ИЦ «Академия»

7. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий 2013, ИЦ «Академия»

8. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ.2013,, Москва «Высшая школа».

9. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. 2013, Москва ПрофОбрИздат.

10. Е.Ф Макаров Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей. 2013, ИЦ «Академия»

11. Л.Д. Рожкова, Л.К.Карнеева, Т.В. Чиркова Электрооборудование электрических станций и подстанций 2009 ИЦ «Академия»

12. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела 2007 ИЦ ''Академия''

13. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей 2006, ИЦ ''Академия''

Дополнительные источники:

1. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: Справочник. – Академия, 2010.

2. Мартынова И.О. Электротехника. Лабораторно-практические работы. 2009 ООО «Издательство КноРус»

3. Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты 2007 ИЦ ''Академия''

4. Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты 2007 ИЦ ''Академия''

5. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. 2009 Издательство «КноРус»

6. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения 2009 Издательство «КноРус»

7. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Практикум 2010. Издательство «КноРус»

Интернет-ресурс:

«Оборудование электростанций», «Распределительные сети»,

«Контрольно-измерительные приборы», «Автоматика» и т.д.

**13. Материально-техническое обеспечение производственной практики:**

среднего профессионального образования по профессии

13.01.05. «Электромонтер по техническому обслуживанию

электростанций и сетей»

Полигоны ПАО «Якутскэнерго» по г. Якутску, и районные филиалы ПАО «Якутскэнерго»

Разработчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Федотов М.М. мастер производственного обучения по профессии «Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей»» ГАПОУ РС (Я) ЯПТ.

Рецензент: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филиппов М.И., зам. директора по УПР ГАПОУ РС(Я) ЯПТ