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

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  **Заместитель директора по УР**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В.Иванова**  **«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.** |

**ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПОО.04. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий**

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии**

**13.01.05. Электромонтёр по техническому обслуживанию электростанций и сетей**

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии**

**Квалификация:**

**Электромонтёр оперативно-выездной бригады, 4, 5 разряд**

**Электромонтёр по обслуживанию подстанций, 5 разряд**

2017г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования **13.01.05. Электромонтёр по техническому обслуживанию электростанций и сетей**

)

Организация-разработчик: ГАПОУ РС(Я) «Якутский промышленный техникум»

Разработчики:

Хаметова Н.В., преподаватель спецдисциплин профессии «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования»

,

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании предметно- цикловой  комиссии энергетиков  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гоголев И.В | ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО  Методическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТ  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.  Председатель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филиппов М.И. |

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ» | 4 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ«ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ» | 5 |
| условия реализации программы учебной дисциплины«ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ» | 9 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины«ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ» | 11 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО):

**13.01.05. Электромонтёр по техническому обслуживанию электростанций и сетей**

Программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

Электромонтёр оперативно-выездной бригады,

Электромонтёр по обслуживанию подстанций,

Электромонтёр по обслуживанию электрооборудования электростанций,

Электромонтёр по эксплуатации распределительных сетей

Электрослесарь по обслуживанию автоматики и средств измерений электростанций

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в предлагаемые ОО

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

**Цель** преподавания дисциплины «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий» - дать обучающимся теоретические знания и практические навыки безопасных приемов работы .

**Задачи:**

* Продолжить формирование коммуникативной компетентности будущих специалистов;
* Развивать навыки безопасного пользования разнообразным электромонтажным инструментом.
* Научить использовать знания и умения из области «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий» для выполнения трудовых функций.

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

* обеспечивать безопасность обслуживания электроустановок при аварийном состоянии.
* выполнять работы в действующих электроустановках
* применять электрозащитные средства

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

* организацию технического обслуживания и ремонта электроустановок промышленных предприятий.
* меры защиты при аварийном состоянии электроустановок
* организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках.
* технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения.
* Классификацию электрозащитных средств, контроль за состоянием, испытание средств защиты.

**В результате изучения дисциплины студент должен освоить профессиональные 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, клиентами. |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей |
| **Освоение дисциплины направлено на развитие общих компетенций:** |
| |  | | --- | | 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. | | 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 | | 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 | | 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 | | 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. | |

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося**36** часов;

самостоятельной работы обучающегося**18** часов.

**2. СТРУКТУРА ИСОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ«ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **54** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **36** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия |  |
| практические занятия | 16 |
| контрольные работы | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **18** |
| в том числе: |  |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы | **18** |
| консультации |  |
| **Итоговая аттестация** в форме зачета | |

**2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Тема 1. Опасность поражения человека электрическим током** | **Содержание учебного материала**  Краткая характеристика производственного травматизма. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека током. Классификация производственных помещений и причин электротравматизма. | **10** | 2 |
| **Практические работы** | 6 | 2 |
| 1. Изучение медицинских средств для оказания первой помощи |
| 1. Тренинг по оказанию первой доврачебной помощи |
| **Самостоятельная работа:** выполнение домашних заданий по теме  **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Медицинские средства и медикаменты 2. Способы оказания первой доврачебной помощи. 3. Первая помощь при поражении электрическим током. | **5** |
| **Тема 2. Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок** | **Содержание учебного материала**  Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.  Квалификационные группы по технике безопасности.  Организация рабочего места | **4** | 2 |
| **Самостоятельная работа:** выполнение домашних заданий по теме  **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок промышленных предприятий. 2. Организация электроремонтных цехов. 3. Требования безопасности при организации электроремонтных цехов. | **2** |  |
| **Тема 3. Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок** | **Содержание учебного материала**  Общие сведения о способах электрозащиты | **6** | 2 |
| **Практическая работа** | 2 |  |
| Расчет защитного заземления |
| **Контрольная работа №1** | 1 |
| **Самостоятельная работа:** выполнение домашних заданий по теме  **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Защитное заземление. 2. Защитное зануление. 3. Защитное отключение. | **3** |
| Тема 4. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках | **Содержание учебного материала**  Оформление нарядов, порядок выдачи нарядов, допуск по наряду, надзор и оформление перерывов в работе; окончание работы, сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда; выполнение работ по распоряжению. | **4** | 2 |
| **Самостоятельная работа:**  подготовка к выполнению практических работ.,  изучение отдельных тем,  вынесенных на самостоятельное рассмотрение;   подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;  повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации | **2** | **2** |
| **Тема 5. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения.** | **Содержание учебного материала**  Проведение работ со снятием напряжения | **4** | 2 |
| **Практические работы.** | 2 | 2 |
| Вывешивание предупредительных плакатов и ограждение места работы |
| **Самостоятельная работа:**  подготовка к выполнению практических работ.,  изучение отдельных тем,  вынесенных на самостоятельное рассмотрение;   подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;  повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации  **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Отключение установки с проведением мер, предотвращающих ошибочную подачу напряжения к месту работ. 2. Вывешивание плакатов и ограждение места работы. 3. Наложение и снятие заземления. 4. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидация их последствий. | **2** |
| **Тема 6. Электрозащитные средства** | **Содержание учебного материала**  Классификация электрозащитных средств.  Конструкция защитных средств.  Контроль за состоянием средств электрозащиты | **8** | 2 |
| **Практические работы** | 6 | 2 |
| Изучение конструкции защитных средств |
| Изучение и изготовление плакатов по технике безопасности |
| **Контрольная работа №2** | 1 |
| **Самостоятельная работа:**  изучение отдельных тем,  вынесенных на самостоятельное рассмотрение;   подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;  повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации   1. **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Испытание средств электрозащиты. 2. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов. 3. Меры безопасности при обслуживании электродвигателей. 4. Испытание электрической прочности изоляции. | **4** |
| **Всего** | | **54** |  |

# 3. условия реализации программы дисциплины

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности»

рабочее место преподавателя;

посадочные места обучающихся – 30 мест;

комплект учебно-методической документации по Электробезопасности при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий;

комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы).

Технические средства обучения:

компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

экран.

**Дидактические материалы**.

1. Тексты контрольных работ по темам.
2. Карты-задания по темам
3. Задания для ЛПЗ.
4. Информационные листы по темам

Для проведения лабораторных работ необходимы специализированные мастерские, обеспечивающие проведение всех предусмотренных в программе лабораторных работ.

Проведение контроля подготовленности обучающихся к выполнению лабораторных и практических занятий, рубежного и промежуточного контроля уровня усвоения знаний по разделам дисциплины, а также предварительного итогового контроля уровня усвоения знаний за семестр **рекомендуется проводить в компьютерном классе** с использованием **сертифицированных тестов** и автоматизированной обработки результатов тестирования

# 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

**Основные источники:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование издания** | **Автор** | **Издательство** | **Год издания** |
| Электробезопасность | РА Кисаримов | радио софт | 2014 |

**Дополнительные источники:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование издания** | **Автор** | **Издательство** | **Год издания** |
| электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий | Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин | ВШ | 2002 |
| Электробезопасность при эксплуатации. | КЕ Белябин | академия | 2004 |

1- [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) (Доступ к коллекции"Инженерно-техническиенауки - Издательство Лань" ЭБС "Издательства Лань".2. Издательство ЮРАЙТ – библиотечно-электронная система [http://biblio-online.ru](http://biblio-online.ru/)

3.BOOK.ru Издательство КноРус – библиотечно-электронная система www.book/ru/

Организация образовательного процесса

Учебная дисциплина «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий» включает разделы:

* «Опасность поражения человека электрическим током»;
* «Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок»
* «Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок»;
* «Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках».
* «Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения.»
* «Электрозащитные средства»

В процессе изучения предмета обучающимся следует привить навыки пользования учебниками, учебными пособиями, справочниками, компьютерными программными комплексами. При изучении материала предмета используются современные интерактивные методы, технические средства обучения и наглядные пособия.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

* Реализация примерной рабочей программы учебной дисциплины «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий» должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими профессиональное высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.
* Преподаватели, ведущие образовательную деятельность, должны регулярно, не менее 1 раза в 3 года, повышать свою квалификацию по профилю преподаваемой дисциплины, на курсах повышения квалификации или переподготовки.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| наименование дисциплины в соответствии с учебным планом | Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию | Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании | Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория | Стаж педагогической работы | Сведения о повышении квалификации | Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель) |
| Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий | Хаметова  Нина  Валентиновна  преподаватель | Магнитогорский  педагогический институт  Преподаватель общетехнических  дисциплин. | Отличник профобразования РС (Я)  Высш.катег | О. – 28  П. – 26  д.у. – 25 | АУ ДПО «Институт новых технологий РС(Я)», 2014  ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан» 2014 г | штатный |

# 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ освоения Дисциплины

Оценка качества освоения настоящей программы включает в себя:

-текущий контроль знаний в форме устных опросов на лекциях и практических занятиях, --выполнения контрольных работ (в письменной форме) и самостоятельной работы (в письменной или устной форме);

-итоговую аттестацию в форме зачета.

Для текущего и промежуточного контроля образовательной организацией создаются фонды оценочных средств, предназначенных для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки. Фонды оценочных средств включают средства поэтапного контроля формирования компетенций:

* вопросы для проведения устного опроса на лекциях и практических занятиях;
* задания для контрольной работы
* тесты для контроля знаний; практические занятия

|  |  |
| --- | --- |
| У1 обеспечивать безопасность обслуживания электроустановок при аварийном состоянии. | * Грамотная организация безопасности электромонтажных работ в соответствии с правилами ТБиПБ. * Рациональное распределение времени на все этапы выполнения практической работы |
| У2 выполнять работы в действующих электроустановках  ; | * Соблюдение правил ТБиПБ при производстве работ в действующих электроустановках. * Рациональное распределение времени на все этапы выполнения практической работы |
| У3 применять электрозащитные средства | * Грамотный подбор электрозащитных средств при выполняемых видах работ в соответствии с инструкциями по ОТ и ТБ * Рациональное распределение времени на все этапы выполнения практической работы |
| **Знания:** |  |
| З1 организацию технического обслуживания и ремонта электроустановок промышленных предприятий. | * Грамотная трактовка правил организации электромонтажных работ в соответствии с проектом производства электромонтажных работ (ППЭР) * соответствие технологии выполнения подготовительных работ проекту производства электромонтажных работ |
| З2 меры защиты при аварийном состоянии электроустановок | * верное знание мер защиты при аварийном состоянии электроустановок |
| З3 организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках; | * Грамотная трактовка организационных мероприятий, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения |
| З4 технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения; | * Грамотная трактовка технических мероприятий, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения; |
| З5 Классификацию электрозащитных средств, контроль за состоянием, испытание средств защиты; | * Грамотная трактовка классификации электрозащитных средств * Верное знание способов контроля за состоянием электрозащитных средств * Верное знание способов испытания электрозащитных средств |

|  |  |
| --- | --- |
| Коды проверяемых компетенций | Показатели оценки результата |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | * Адекватная самооценка процесса и результата учебной и профессиональной деятельности; * Осведомленность о различных аспектах своей будущей профессии; * Участие в профессионально – значимых мероприятиях (НПК, конкурсах по профилю специальности и др.); * Повышение готовности к осуществлению профессиональной деятельности; |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | * Обоснованность выбора вида типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; * Адекватная самооценка уровня и эффективности организации собственной деятельности по защите информации; * Соответствие подготовленного плана собственной деятельности по защите информации требуемым критериям; * Рациональное распределение времени на все этапы решения задачи; |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | * Обоснованность выбора метода решения профессиональных задач в стандартных и нестандартных ситуациях; * Использование оптимальных, эффективных методов решения профессиональных задач; * Принятие решения за короткий промежуток времени. |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | * Обоснованность выбора метода поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; * Грамотное использование оптимальных, эффективных методов поиска, анализа и оценки информации; * Нахождение необходимой информации за короткий промежуток времени |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | * Обоснованность выбора информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности; * Соответствие требованиям использования информационно-коммуникационных технологий; * Эффективное и грамотное использование информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности; |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | * грамотное распределение обязанностей и согласование позиций в совместной деятельности по решению профессионально-трудовых задач. * Способность работать в команде. * Понимание общих целей. |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей | * демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. |
| ПК 1.1. Выполнять оперативные переключения в распределительных устройствах подстанций и сетях. | * Выполнение работ в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок: * Организация рабочих мест в соответствии с ПБ и ТБ, * умение правильно произвести вывод в ремонт и ввод из ремонта основного оборудования * Верное применение измерительных приборов. * Аргументированное использование монтажных схем по конкретным видам работ. |
| ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание подстанций и распределительных сетей. | * Выполнение работ в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок; * Участие в приёмосдаточных испытаниях; * Измерение параметров электрических сетей; * Соблюдение правил ТБиПБ при производстве работ. |
| ПК 1.3. Определять повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях. | * Умение правильно находить место повреждения эл.сети. * Определение по критериям неисправность электрооборудования |
| ПК 1.4. Ликвидировать повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях. | * верное определение последовательности и содержания ремонтных работ; * умение ликвидации повреждений на оборудовании; |
| ПК 2.1. Проводить осмотр и обслуживать оборудование подстанций напряжением 35 кВ. | * Выполнение работ в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок * Участие в приёмосдаточных испытаниях. * Измерение параметров электрических сетей * Соблюдение правил ТБиПБ при производстве работ. |
| ПК 2.2. Обеспечивать режим работы по установленным параметрам. | * Верное применение измерительных приборов согласно ПУЭ * Соблюдение правил ТБиПБ при производстве работ. |
| ПК 2.3. Производить оперативные переключения по ликвидации аварий. | * Выполнение работ в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок * Организация рабочих мест, Соблюдение последовательности основных операций, * Умение правильно произвести вывод в ремонт и ввод из ремонта основного оборудования * Верное применение измерительных приборов согласно ПУЭ. * Аргументированное использование монтажных схем по конкретным видам работ. * Соблюдение правил ТБиПБ при производстве работ |
| ПК 2.4. Выполнять кратковременные работы по устранению небольших повреждений оборудования подстанций | * Верное определение определение последовательности и содержания ремонтных работ; * Ликвидация повреждения на оборудовании; |
| ПК 3.1. Обслуживать электрооборудование электрических станций. | * Выполнение работ в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок * Применение измерительных приборов. * Соблюдение правил ТБиПБ при производстве работ |
| ПК 3.2. Контролировать состояние релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации, электроавтоматики. | * Применение измерительных приборов. * Соблюдение правил ТБиПБ при производстве работ. |
| ПК 3.3. Выполнять оперативные переключения. | * Участие в приёмосдаточных испытаниях. * Измерение параметров. |
| ПК 3.4. Ликвидировать аварийные ситуации. | * Нахождение места повреждения . * Определение по критериям неисправное электрооборудование * Составление дефектных ведомостей. |
| ПК 3.5. Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования | * определения технического состояния отдельных узлов оборудования; * проверка состояния изоляции электрооборудования**;** * проверка 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 |
| ПК 4.1. Производить осмотры электрооборудования распределительных сетей. | * Выполнение работ в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок * Участие в приёмосдаточных испытаниях. * Измерение параметров электрических сетей * Соблюдение правил ТБиПБ при производстве работ. |
| ПК 4.2. Обслуживать оборудование распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей. | * Выполнение работ в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок * Применение измерительных приборов. * Соблюдение правил ТБиПБ при производстве работ |
| ПК 4.3. Выполнять ремонт оборудования распределительных сетей.  . | * определение последовательности и содержания ремонтных работ; * ликвидация повреждения на оборудовании; |
| ПК 4.4. Устранять обнаруженные неисправности в распределительных сетях. | * Верное определение последовательности и содержания ремонтных работ; * Умение грамотно ликвидировать повреждения на оборудовании; |
| ПК 4.5. Производить оперативные переключения | * Выполнение работ в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок * Организация рабочих мест, Соблюдение последовательности основных операций, * Умениеправильно произвести вывод в ремонт и ввод из ремонта основного оборудования * Верное применение измерительных приборов. * Аргументированное использование монтажных схем по конкретным видам работ. * Соблюдение правил ТБиПБ при производстве работ |
| ПК 5.1. Обслуживать средства измерений и элементов систем контроля и управления, автоматических устройств и регуляторов, устройств технологической защиты, блокировки, сигнализации, устройств дистанционного управления | * умение выполнять работы со средствами измерений; * верное выполнение включения и отключения, наладки систем управления; * верное выполнение замены сигнальных ламп; * грамотное снятие показаний с приборов; * верное выполнение балансировки измерительных и электронных блоков автоматических регуляторов; |
| ПК 5.2. Выявлять и устранять дефекты средств измерений пусковой и отключающей аппаратуры в схемах управления. | * аргументированный выбор способа предупреждения и устранения неисправностей в работе пусковой и отключающей аппаратуры; * умение различать дефекты сигнальных ламп, средств измерений пусковой и отключающей аппаратуры; |
| ПК 5.3. Выполнять подготовку рабочих мест ремонтных (наладочных) работ. | * Грамотный выбор инструментов и приспособлений для устранения неисправностей; * подготовка рабочего места для производства ремонтных и наладочных работв соответствии с ПБ и ТБ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности (сумма баллов) | Оценка уровня подготовки | |
| оценка компетенций обучающихся | .оценка уровня  освоения дисциплин; |
| 90 %÷ 100% | высокий | отлично |
| 70% ÷ 89% | повышенный | хорошо |
| 50% ÷ 69% | пороговый | удовлетворительно |
| менее 50% | допороговый | неудовлетворительно |

Разработчики:

Преподаватель учебных дисциплин общепрофессионального цикла по профессии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Хаметова Н.В.,