

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КриЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

для специальности

13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Красноярск 2021

1

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа учебной практик разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.02. 2018 г. № 66.

РАССМОТРЕНО
ЦМК ЭЛС, АТМ
Протокол № 10 от « 3 » 06 2021г.
Председатель ЦК О.В. Снеткова

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по СПО
С.В. Домнин
« 5 » 06 2021г.

Разработчик: Васильева В.А- преподаватель КТЖТ КриЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 4 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИК | 10 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 20 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 21 |
| ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ | |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа учебной практик является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи в части освоения основных видов профессиональной деятельности и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|-------------|--|
| ВД 1 | Монтаж воздушных линий электропередачи |
| ПК 1.1. | Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи |
| ПК 1.2. | Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий |

| | |
|-------------|--|
| | электропередачи |
| ПК 1.3. | Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи |
| ПК 1.4. | Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами |
| ПК 1.5. | Осуществлять сдачу воздушных линий в эксплуатацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами |
| ВД 2 | Эксплуатация и ремонт линий электропередачи |
| ПК 2.1. | Осуществлять техническое обслуживание линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями |
| ПК 2.2. | Осуществлять оценку состояния линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями |
| ПК 2.3. | Определять места повреждений линий электропередачи |
| ПК 2.4. | Производить ремонт и замену поврежденных элементов линий электропередачи в процессе эксплуатации |
| ВД 3 | Реконструкция линий электропередачи |
| ПК 3.1. | Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи |
| ПК 3.2. | Производить монтаж заменяющихся элементов линий электропередачи |
| ПК 3.3. | Осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам |
| ПК 3.4. | Организовывать работы по реконструкции линий электропередачи |
| ВД 4 | Управление персоналом производственного подразделения |
| ПК 4.1. | Планировать работы персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи |
| ПК 4.2. | Обеспечивать оперативное руководство работой персонала при монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции линий электропередачи |
| ПК 4.3. | Оформлять оперативно-техническую документацию работ персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с существующими требованиями |
| ПК 4.4. | Выполнять технико-экономические расчеты затрат на производимые работы |
| ВД 5 | Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования |
| ПК 5.1. | Выполнять отдельные элементы строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций |
| ПК 5.2. | Обеспечивать соблюдение техники безопасности при сооружении электрических подстанций |
| ПК 5.3 | Находить и устранять повреждения электрооборудования |

| | |
|---------|--|
| ПК 5.4. | Выполнять работы по ремонту электрооборудования подстанций |
| ПК 5.5. | Обеспечивать соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подстанций |

**1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:**

сооружении опор, фундаментов для возведения воздушных линий;

выполнении монтажных работ воздушных линий электропередачи;

выполнении термитной сварки;

соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач;

выполнения типовых расчетов конструктивных элементов линий электропередачи;

организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи;

выборе строительных машин и механизмов применительно к конкретным условиям эксплуатации;

соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач;

организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи;

выполнении типовых расчетов конструктивных элементов линий электропередачи;

организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи;

контроле качества выполненных работ.

техническом обслуживании линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями;

техническом обслуживании линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями;

техническом обслуживании линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями;

выполнении ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации.

уметь:

- определять места повреждений воздушных линий электропередачи различными методами;
- производить ремонт и замену поврежденных элементов воздушных линий электропередачи в процессе эксплуатации;
- заменять поврежденные элементы линий электропередачи в процессе эксплуатации;
- производить ремонт опор и фундаментов;
- обеспечивать соблюдение техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;
- демонтировать провода, тросы, фундаменты, опоры в соответствии с техническими требованиями;
- обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи;
- заменять демонтируемые элементы линий электропередачи;
- обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи;
- производить контроль качества выполненных работ;

знать:

технологии демонтажа фундаментов, опор, тросов, проводов;

технологии ремонта фундаментов, опор;

правил техники безопасности и регламентирующих правил работ.

правил монтажа заменяющих элементов линий электропередачи;

правил техники безопасности и регламентирующие правила работ.

правил монтажа заменяющих элементов линий электропередачи;

необходимых документов для реконструкции линий;

основных направлений в области энергосбережения и энергоэффективности сетевых объектов;

правил техники безопасности и регламентирующих правил работ.

типовых норм времени и расхода технических материалов;

общих сведений о системе ценообразования и сметного нормирования в монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции, об элементах системы;

видов технического обслуживания и ремонта оборудования, последовательность процессов, современные средства обработки информации;

принципов и методов руководства, оперативными действиями при решении задач, стоящих перед персоналом;

прикладного программного обеспечения и информационных ресурсов в области организации управления производством.

перечня оперативно-технической документации и требования к ее оформлению;

инструкции по заполнению технических журналов;

законодательных и нормативных документов по вопросам ценообразования;

принципов взаимоотношений субъектов строительного рынка в рамках ценообразования;

методологии ценообразования в условиях рынка;

методов и порядка определения сметной стоимости;

порядка составления сметной документации;

сметно-нормативной базы системы ценообразования;

порядка экспертизы и утверждения проектно-сметной документации;

1.2. Количество часов на освоение программы учебной практик:

Учебная практика:

| Наименование | Количество часов |
|--------------|------------------|
|--------------|------------------|

| | |
|--|-----|
| ПМ.01 Монтаж воздушных линий электропередачи | 216 |
| ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи | 36 |

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИК

3.1 Содержание учебной практики

| Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики | Содержание учебного материала | Объем часов | Компетенции |
|---|---|-------------|-------------------------|
| ПМ 01. Монтаж воздушных линий электропередачи | | 216 | |
| Тема 1 Конструктивные элементы воздушных линий электропередачи | <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение деталей штангенциркулем и линейкой 2. Разметка осевых линий. Кернение. Разметка по шаблонам и чертежам. 3. Рубка и резка металла. 4. Правка и гибка металла. 5. Опиливание и распиливание металла. 6. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий 7. Нарезание резьбы. 8. Клепка. 9. Термическая обработка инструмента и деталей. 10. Работа на токарных, заточных, строгальных и фрезерных станках. 11. Комплексные слесарно-механические работы. <p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения об изоляционных материалах: керамике и стекле, их назначение и свойства. Композиционные материалы, полимеры, их назначение и свойства. Применение изоляционных материалов в энергетическом строительстве</p> <p>Свойства железобетона как строительного материала, его достоинства и недостатки, применение в линейном строительстве. Транспортировка и складирование железобетонных изделий.</p> <p>Материалы из природного камня применяемые при строительстве воздушных линий электропередачи (ВЛ). Технические требования, применяемые к природным каменным материалам.</p> | | ОК 1 – 9 ПК. 1.1-3.2 |

| | | | |
|--|---|--|-------------------------|
| Тема 2 Организация геодезических работ при сооружении линий электропередачи | Виды работ : 1. Теодолитные работы по трассе. 2. Нивелирование трассы ВЛ. 3.Съемка пересечений трассы с существующей ВЛ. | | ОК 1 – 9 ПК. 1.1-3.2 |
| | Содержание учебного материала Понятие о плане, карте, профиле. Разбивочные и исполнительные чертежи. Условные знаки планов и карт. Применение планов, карт, профилей и геодезических чертежей при проектировании и строительстве ВЛ. Основные плановые и высотные разбивки. Разбивка на местности проектных углов теодолитом, разбивка отрезков заданной проектной длины. Вынос на местность проектной отметки. Способы перенесения проектов расположения сооружений в натуру. Допуски и контроль разбивочных работ. Геодезический контроль при монтаже фундаментов и опор. Определение геометрических центров подножников. Контроль расстояния между центрами подножников по сторонам и по диагоналям. Типы и марки нивелиров. Устройство и основные части нивелира. Краткая характеристика и особенности различных нивелиров, применяемых в инженерно-строительном деле. Устройство и типы нивелирных реек, отсчеты по ним. Основные поверки нивелира Вешение линий. Техника измерений линий на местности стальной мерной лентой. Учет и определение поправок к измеренному значению длин линий, вычисление горизонтальных проложений. Эклиметр, его применение. Точность измерения расстояний мерными лентами. | | |
| Тема 3 Сооружение воздушных линий электропередачи | Виды работ : 1. Такелажные работы: вязка узлов, изготовление петель, работа с грузоподъемным оборудованием, механизмами и приспособлениями, строповка грузов. 2. Сварочные работы: подготовка металла к сварке, работа со сварочным оборудованием, наплавка и сварка швов, резка металла. 3. Электролинейные работы: сборка элементов металлических опор, комплектование и сборка гирлянд изоляторов, соединение проводов, монтаж проводов в зажимах, термитная сварка проводов. | | ОК 1 – 9 ПК. 1.1-3.2 |
| | Содержание учебного материала Виды работ, выполняемых при монтаже проводов и тросов, их краткая характеристика. | | |

| | | | |
|--|---|-----------|---------------------------------|
| | <p>Подготовительные работы перед монтажом проводов и тросов. Конструкция и типы барабанов для проводов и тросов, их погрузка, выгрузка, транспортировка и складирование. Составление карты (плана) развозки барабанов с проводом и тросом по трассе. Погрузка, разгрузка, транспортировка, нормы браковки арматуры ВЛ. Погрузка, разгрузка, транспортировка, нормы браковки изоляторов ВЛ. Монтаж клиновых, болтовых, прессуемых натяжных зажимов. Сборка и подъем натяжных гирлянд с проводами на первую анкерную опору (поданкеровка). Сборка и подъем поддерживающих гирлянд на промежуточные опоры. Методика определения технико-экономических показателей на монтаж проводов и тросов через инженерные сооружения. Правила техники безопасности при монтаже проводов и тросов через инженерные сооружения, в зоне влияния действующей ВЛ. Производственная документация на монтаж проводов и тросов.</p> | | |
| <p>ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи</p> | | 36 | |
| | <p>Виды работ :</p> <ul style="list-style-type: none"> – монтажные работы воздушных линий электропередачи; – выполнение термитной сварки; – соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач; – выполнения типовых расчетов конструктивных элементов линий электропередачи; – организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи; – выборе строительных машин и механизмов применительно к конкретным условиям эксплуатации; | | <p>ОК 1 – 9 ПК. 1.1-3.2</p> |
| | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Эксплуатация воздушных линий электропередачи низкого напряжения. Общие положения по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ с неизолированными проводами. Осмотры ВЛ. Проверки и измерения, выполняемые на ВЛ.</p> | | |

| | | | |
|------------------------|--|------------|--|
| | ТБ при техническом обслуживании ВЛ. Общие положения по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ с изолированными проводами. | | |
| Итого учебной практики | | 252 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль реализуется в мастерской:

- электролинейной.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

электролинейной:

- комплект учебно-методической документации;
- комплекты типовых технологических карт;
- стенды и макеты;
- инструмент и приспособления для ремонтных работ.

Рабочие места по количеству обучающихся с учетом деления на подгруппы (не более 15 человек).

Реализация программы модуля предусматривает обязательную учебную практику, которая проводится концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (в ред. От 19.02.2016)– СПб.: ДЕАН, 2017- 176 с.
2. Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ (НТП ВЛ) [Текст]: СТО 56947007- 29.240.55.192-2014.- М.: ОАО ФСК ЕЭС, 2014.- 72 с.
3. Бедов А.И. Инженерные сооружения башенного типа, технологические эстакады и опоры линий электропередачи: учебное пособие/Бедов А.И.: МГСУ, 2017.-328 с.
4. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации [Текст]: учебник / Д.П.Волков, В.Я.Крикун.-9-е изд, стер. –М.:Академия, 2014.- 480 с.
5. Эксплуатация линий электропередачи напряжение 110 кВ и выше: учебно-методическое пособие / Д.Б. Гвоздев, В.Н. Тульский, Р.Р. Насыров (и др.); под общ. Ред. Д.Б. Гвоздева и В.Н. Тульского. – М. : ЦПУ Радуга, 2017. – 416 с.
6. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Грунтович. - М. : ИНФРА-М, 2013.
7. Ерохин, Евгений Александрович. Монтаж и капитальный ремонт контактной сети и воздушных линий [Текст] : учеб. для проф. подготовки работников ж.-д. трансп. / Е. А. Ерохин. - М. : ГОУ УМЦ по образованию на ж.д. трансп., 2007. - 220 с.

4.3. Требования к организации образовательного процесса

Условия проведения занятий:

Занятия проводятся в электролинейной мастерской. При организации занятий в целях реализации компетентностного подхода применяются активные и интерактивные формы и методы обучения (разбор конкретных производственных ситуаций, работа микрогруппами), средства повышения мотивации к обучению.

Учебная практика проводится в мастерских колледжа. Условия консультационной помощи обучающимся:

Консультационная помощь обучающимся оказывается за счет проведения индивидуальных и групповых консультаций во внеурочное время по расписанию, утвержденному учебной частью. Самостоятельная работа должна сопровождаться методическим обеспечением (методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями | - изложение последовательности проведения осмотров, ревизий и измерений на линиях электропередачи согласно типовых инструкций и технологических карт | Оценка результатов защиты выполнения практического задания, наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| | - выполнение профилактических измерений и испытаний с определением работоспособности линий электропередачи в соответствии с технологическими требованиями | Оценка результатов защиты выполнения практического задания, наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| | - оформление результатов осмотров, ревизий и измерений на линиях электропередачи согласно типовых инструкций | Оценка результатов защиты выполнения практического задания, наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| ПК 2.2 Осуществлять оценку состояния линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями. | - точность и правильность оценки состояния линий электропередач при эксплуатации ВЛ | Оценка результатов защиты выполнения практического задания, наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |

| | | |
|--|---|--|
| | - демонстрация проведения оценки состояния линии электропередачи при разных видах осмотров ВЛ | Оценка результатов защиты выполнения практического задания, наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| ПК 2.3. Определять места повреждений линий электропередачи | - описание характерных мест повреждения элементов ВЛ согласно типовой инструкции | Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| | - правильность выбора метода определения мест повреждения элементов ВЛ согласно типовой инструкции | Оценка результатов защиты выполнения практического задания, наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| | - демонстрация навыков пользования приборами для определения мест повреждения линий электропередачи согласно инструкции по применению | Оценка результатов защиты выполнения практического задания, наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| ПК 2.4. Производить ремонт и замену поврежденных элементов линии электропередачи в процессе эксплуатации | - полнота выполнения организационно-технических мероприятий согласно типовой инструкции | Оценка результатов защиты выполнения практического задания, наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| | - изложение последовательности выполнения замены и ремонта поврежденных элементов линии электропередачи согласно типовых технологических карт | Оценка результатов защиты выполнения практического |

| | | |
|---|---|--|
| | | задания, наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| | - изложение требований техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ | Оценка результатов выполнения практического задания, наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| ПК 4.1. Планировать работы персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи | <p>1. В заданных условиях определять главные направления и задачи по выполнению работ по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи</p> <p>2. В соответствии с заданными параметрами составление годового плана-графика работ по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с типовой инструкцией</p> <p>3. В соответствии с заданными параметрами составление оперативного плана работы персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи на основании проектной документации и в соответствии с типовой инструкцией</p> | <p>Анализ качества выполнения практического задания</p> <p>письменный опрос тестирование практическая работа</p> <p>Анализ качества выполнения практического задания тестирование письменный опрос</p> <p>практическая работа</p> <p>производственная практика</p> <p>Анализ качества выполнения практического задания тестирование письменный опрос</p> <p>практическая</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>работа</p> <p>производственная практика</p> |
| <p>ПК 4.2. Обеспечивать оперативное руководство работой персонала при монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции линий электропередачи</p> | <p>1. В соответствии с должностными инструкциями распределение обязанностей между персоналом производственного подразделения</p> <p>2. С применением оперативных планов работ и в соответствии с технологической картой составление оперативных заданий на производство работ</p> <p>3. В соответствии с технологической картой определять порядок работ и действий персонала при монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции линий электропередачи</p> | <p>Анализ качества выполнения практического задания</p> <p>письменный опрос</p> <p>практическая работа</p> <p>производственная практика</p> <p>Анализ качества выполнения практического задания</p> <p>тестирование</p> <p>практическая работа</p> <p>производственная практика</p> <p>Анализ качества выполнения практического задания</p> <p>тестирование</p> <p>контрольная работа</p> <p>практическая работа</p> <p>зачет</p> <p>производственная практика</p> |
| <p>ПК 4.3. Оформлять оперативно-техническую документацию работ персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с</p> | <p>1. В соответствии с действующим перечнем технической документации осуществлять точность выбора оперативно – технической документации для проведения работ по монтажу,</p> | <p>доклад, сообщение</p> <p>контрольная работа</p> <p>письменный опрос</p> <p>практическая</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>существующими требованиями</p> | <p>техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи</p> <p>2. Согласно действующему перечню технической документации осуществлять заполнение бланков оперативно-технической документации</p> <p>3. В соответствии с нормативной инструкцией осуществлять заполнение технических журналов</p> | <p>работа производственная практика</p> <p>устный опрос (индивидуальный) тестирование индивидуальное задание практическая работа производственная практика</p> <p>устный опрос (индивидуальный) тестирование доклад, сообщение практическая работа производственная практик</p> |
| <p>ПК 4.4. Выполнять технико-экономические расчеты затрат на производимые работы</p> | <p>1. В соответствии с нормативно – технической документацией и методическими рекомендациями определять расход ресурсов на производимые работы</p> <p>2. В соответствии с нормативно – технической документацией и методическими рекомендациями определять затраты труда рабочих на производимые работы</p> <p>3. В соответствии с нормативно – технической документацией и методическими рекомендациями определять технико – экономические показатели на производимые работы</p> | <p>Анализ качества выполнения практического задания</p> <p>практическая работа решение задач тестирование курсовая работа</p> <p>Анализ качества выполнения практического задания практическая работа решение задач тестирование курсовая работа</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>Анализ качества выполнения практического задания</p> <p>практическая работа</p> <p>решение задач</p> <p>тестирование</p> <p>курсовая работа</p> <p>зачет</p> <p>производственная практика</p> |
| <p>ПК 5.1. Выполнять отдельные элементы строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций.</p> | <p>Применение основ геодезии при проектировании и сооружении подстанций в соответствии с нормами проектирования и рабочими проектами</p> | <p>Оценка результатов практических заданий и лабораторных работ; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике</p> |
| | <p>Выполнение подготовительных работ при сооружении отдельных элементов подстанций в соответствии с нормативными рекомендациями</p> | <p>Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике</p> |
| | <p>Соблюдение порядка выполнения отдельных элементов монтажных работ по возведению подстанций в соответствии с технологическими картами</p> | <p>Оценка результатов защиты выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике</p> |
| <p>ПК 5.2. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при сооружении электрических подстанций.</p> | <p>Изложение требований техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ</p> | <p>Оценка результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике</p> |
| <p>ПК 5.3. Находить и устранять повреждения</p> | <p>Изложение видов повреждений электрооборудования и методов</p> | <p>Оценка результатов</p> |

| | | |
|---|---|--|
| электрооборудования. | контроля в соответствии с нормативно-технической документацией | выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| | Грамотность постановки диагноза состояния электрооборудования по результатам сопоставления заданных при диагностике величин с нормированными значениями | Оценка результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| | Демонстрация навыков визуального определения состояния электрооборудования в соответствии с инструкцией; | Оценка результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| | Правильность оценки состояния электрооборудования по результатам технической диагностики в соответствии с нормами; | Оценка результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| | Демонстрация навыков устранения повреждений и отказов электрооборудования в соответствии с технологическими картами. | Оценка результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту электрооборудования подстанций. | Пояснение технологии ремонта электрооборудования в соответствии с технологическими картами | Оценка результатов выполнения практического задания; наблюдение за |

| | | |
|--|--|--|
| | | выполнением заданий на производственной практике |
| | Демонстрация навыков выполнения ремонтных работ по типовой номенклатуре | Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| | Проведение послеремонтных испытаний электрооборудования в соответствии с нормами; | Оценка результатов выполнения практического задания и лабораторной работы; наблюдение за выполнением заданий на учебной практике |
| ПК 5.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подстанций. | Изложение требований техники безопасности при выполнении ремонтно-эксплуатационных работ | Оценка результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике. |
| | Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике. |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на |

| | | |
|---|---|--|
| | | производственной практике, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы |
| | Адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов; | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы |
| | Точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы |
| | Адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности; | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Демонстрация ответственности за принятые решения; | Наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях и лабораторных работах, производственной практике |

| | | |
|---|--|---|
| | Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | Наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях и лабораторных работах, производственной практике |
| | Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня | Наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях и лабораторных работах, производственной практике |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Установление адекватных профессиональных взаимоотношений с участниками образовательного процесса | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике. |
| | Установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике. |
| | Аргументирование и обоснование своей точки зрения | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике. |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Демонстрация грамотности устной и письменной речи, | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, аудиторной и внеаудиторной |

| | | |
|--|---|--|
| | | самостоятельной работы |
| | Ясное формулирование и изложение мыслей; | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы |
| | Грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы |
| | Демонстрация толерантного поведения в рабочем коллективе. | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной практик, | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы |

| | | |
|--|--|--|
| | Понимание значимости своей профессии; | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной практик; | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, тестирования по охране труда |
| | Демонстрация знаний и использовании ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности; | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, тестирования по охране труда |
| | Точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, тестирования по охране труда |
| | Эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте. | Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, тестирования по охране труда |

| | | |
|--|---|---|
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Эффективное использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности; | Оценка результатов прохождения периодических медицинских осмотров и диспансеризации |
| | Эффективность сдачи норм ГТО в период обучения. | Оценка сдачи нормативов ГТО. |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; | Оценка лабораторно-практической работы, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, при выполнении работ на производственной практике |
| | Адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. | Оценка лабораторно-практической работы, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, при выполнении работ на производственной практике |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке; | Оценка лабораторно-практической работы, Олимпиад и конкурсов профмастерства, анализ деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| | Адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; | Оценка лабораторно-практической работы, Олимпиад и конкурсов профмастерства, анализ деятельности обучающегося в процессе освое- |

| | | |
|--|--|---|
| | | ния образова- тельной про- граммы |
| | Правильно писать простые связные сообщения на профессиональные темы на государственном и иностранном языках. | Оценка лабораторно- практической работы, Олимпиад и конкурсов профмастерства, анализ деятельно- сти обучающегося в процессе освое- ния образова- тельной про- граммы |

5 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

| № | Дата внесения изменений | № страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
|----------|--------------------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |