

**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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 РЕКОНСТРУКЦИЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ**

для специальности

13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

Красноярск 2023

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 профессионального модуля ПМ.03 Реконструкция линий электропередачи 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

На заседании цикловой методической  
комиссии «ЭЛС, АТМ, М»

Протокол № 10 от «08» июня 2023 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ О.В. Снеткова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

\_\_\_\_\_  
«08» июня 2023 г. Е.В. Смиян

Разработчик: Оловянников А.Л. - преподаватель КТЖТ КриЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5.	ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	25

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **монтаж воздушных линий электропередачи** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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 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

#### Планируемые личностные результаты

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 13	Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы
ЛР 14	Способный быстро адаптироваться в условиях частой смены промышленных технологий
ЛР 15	Демонстрирующий самостоятельность, организованность в решении профессиональных задач
ЛР 16	Проявляющий осознанную позицию противодействия коррупции
ЛР 17	Уважающий обычаи и традиции народов Красноярского края
ЛР 18	Обладающий навыками креативного мышления, применения нестандартных методов в решении производственных проблем; проявляющий готовность к созданию и реализации новых проектов, исследовательских задач на территории Красноярского края

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке и переподготовке рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи;

16.047 Монтажник бетонных и металлических конструкций;

19829 Электромонтер – линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети;

19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи.

### **1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

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

#### **иметь практический опыт в :**

- реконструкции линий электропередачи.

#### **уметь:**

- демонтировать провода, тросы, фундаменты, опоры в соответствии с техническими требованиями;
- заменять демонтируемые элементы линий электропередачи;
- рассчитывать нагрузку заменяемых линий электропередачи;
- определять энергоэффективность объектов энергетики;
- выбирать необходимые элементы для реконструкции линий;
- производить контроль качества выполненных работ;
- обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи.

#### **знать:**

- технологию демонтажа фундаментов, опор, тросов, проводов;
- технологию ремонта фундаментов, опор;
- правила монтажа заменяющих элементов линий электропередачи;
- необходимые документы для реконструкции линий электропередачи;
- основные направления в области энергосбережения и энергоэффективности сетевых объектов;
- правила техники безопасности и регламентирующие правила работ по реконструкции линии электропередачи.

### **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 153 часа в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 134 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 8 часов;
- учебная практика 0 часов;

- производственная практика 36 часов;
- консультации 2 часа;
- курсовое проектирование 0 часов;
- промежуточная аттестация 9 часов.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования междисциплинарных курсов (МДК) профессионального модуля	Максимальная нагрузка, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), часов							Практика, недель	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Всего			Учебная	Производственная (по профилю специальности)
			Всего	в т.ч. практические занятия	в т.ч. лабораторные занятия	в т.ч., курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа обучающегося	Промежуточная аттестация	Консультации		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01-ОК 10 ПК.3.1-ПК.3.4	МДК.03.01 Технология реконструкции линий электропередачи	117	98	20	-	-	8	9	2	-	-
ОК 1-ОК 10 ПК.3.1-ПК.3.4	Производственная практика (по профилю специальности)	36	-	-	-	-	-	-	-	-	36
<b>Итого</b>		<b>153</b>	<b>98</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>36</b>



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Формируемые компетенции, результат
1	2	3	4
<b>МДК.03.01 Технология реконструкции линий электропередачи</b>		<b>98</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Законодательно-правовая база энергосбережения	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия об энергосбережении</li> <li>2. Основы государственного управления энергосбережением. Экономические и финансовые механизмы энергосбережения. Международное сотрудничество в области энергосбережения.</li> <li>3. Цели и задачи Федеральной целевой программы по энергосбережению</li> <li>4. Программа энергосбережения регионального уровня.</li> <li>5. Энергетическая стратегия России. Цели, средства и основные положения.</li> <li>6. Региональная энергетическая политика в области производства электроэнергии.</li> </ol>	<b>6</b>	ОК 1-5, ПК. 3.1-3.4, ЛР 13-18
<b>Тема 1.2.</b> Энергетическое обследование сетевых объектов	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели, задачи и виды энергоаудита, обоснование его проведения. Требования к энергоаудиторам.</li> <li>2. Методика проведения энергоаудита. Оформление результатов энергоаудита сетевых объектов.</li> <li>3. Основные положения к учету электроэнергии. АСКУЭ</li> <li>4. Энергобалансы сетевых объектов энергетики. Особенности энергетического производства.</li> <li>5. Нормирование расходов энергоресурсов. Классификация и состав норм.</li> <li>6. Структура тарифов на электроэнергию.</li> </ol>	<b>6</b>	ОК 1-5, ПК. 3.1-3.4, ЛР 13-18
<b>Тема 1.3.</b> Энергоэффективность на ВЛ. Повышение энергоэффективности на ВЛ	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение энергоэффективности. Классификация показателей энергоэффективности</li> <li>2. Комплекс организационных, технологических и технических мер по энергосбережению.</li> <li>3. Категории повышения эффективности потребления электроэнергии. Резервы мощности и диаграммы нагрузок.</li> <li>4. Качество электроэнергии и компенсация реактивной мощности.</li> </ol>	<b>10</b>	ОК 1-5, ПК. 3.1-3.4, ЛР 13-18

	5. Потери электроэнергии на ВЛ и методы их устранения.		
	6. Основные направления эффективности использования электроэнергии: оптимизация режимов работы и повышение управляемости электрических сетей; внедрение разработанной энергосберегающей техники и технологий; оптимизация режимов работы.		
	7. Применение возобновляемых источников электроэнергии, как одной из направлений энергосбережения.		
	8. Организация работ в области энергосбережения. Создание системы стимулирования энергоэффективности.		
	9. Демонстрационные зоны высокой энергетической эффективности. Энергосбережение- один из факторов улучшения экологической обстановки в мире.		
<b>Тематика самостоятельной работы Темы 1.1-Темы 1.3</b>			
	1. Потребность в энергосбережении для экономики России. 2. Основные направления научно-технического прогресса в энергосбережении. 3. Энергетический паспорт предприятия. 4. Современные способы защиты от хищения электроэнергии. 5. Источники финансирования энергосбережения. 6. Мероприятия по снижению выбросов и уровню загрязнений за счет внедрения энергосберегающих технологий на энергетических предприятиях.	4	
<b>МДК.03.01 Технология реконструкции линий электропередачи</b>		98	
<b>Тема 2.1.</b> Организация реконструкции линий электропередачи	<b>Содержание</b>		ОК 1-5, ПК. 3.1-3.4, ЛР 13-18
	1. Определения, цели и задачи реконструкции. Основные направления совершенствования электрооборудования.		
	2. Нормативная база в реконструкции. Нормы технологического проектирования.		
	3. Исходные данные на проектирование. Состав и содержание проектной документации.		
	4. Указания по проектированию. Рабочие проекты по реконструкции существующих воздушных линий (ВЛ).		
	5. Состав работ по обследованию ВЛ.		
	6. Определения остаточного ресурса элементов ВЛ, объемов реконструкций. Результат оценки технического состояния ВЛ.		
	7. Общие положения по технике безопасности при производстве работ.		
	8. Требования безопасности перед началом работ Требования безопасности во время работы.		
9. Наблюдение за реконструкцией действующих ВЛ. Технический контроль качества монтажа элементов линий электропередачи. Технологические допуски	10		

	и нормы.		
	10.Порядок приемки ВЛ в эксплуатацию.		
<b>Тема 2.2.</b> Технология демонтажа линий электропередачи	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	ОК 1-5, ПК. 3.1-3.4, ЛР 13-18
	1. Подготовительные работы перед демонтажем. Способы укрепления опоры.		
	2. Демонтаж проводов и грозозащитных тросов. Демонтаж линейной арматуры и изоляторов.		
	3. Демонтаж опор ВЛ. Демонтаж фундаментов опор ВЛ.		
	4. Особенности демонтажа ВЛ в местах пересечения с инженерными сооружениями. Особенности демонтажа ВЛ в особых условиях.		
	5. Исполнительная документация на выполненные работы. Инструмент и приспособления для демонтажа.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>	
	«Составление порядка работ по демонтажу тросов в соответствии с технологической картой»	4	
«Составление порядка работ по демонтажу опор в соответствии с технологической картой»	4		
«Составление порядка работ по демонтажу фундаментов в соответствии с технологической картой»	2		
<b>Тема 2.3.</b> Современные материалы и конструкции, применяемые при реконструкции линий электропередачи	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 1-5, ПК. 3.1-3.4, ЛР 13-18
	1. Провода с повышенной пропускной способностью. Конструкции и область применения.		
	2. Грозотросы для воздушных линий электропередачи. Конструкции и область применения.		
	3. Фундаменты, применяемые при реконструкции ВЛ.		
	4. Стальные многогранные опоры. Конструкции, область применения. Способы крепления многогранных опор на фундаментах. Преимущества и недостатки многогранных опор.		
	5. Композитные опоры. Конструкции, область применения. Способы крепления композитных опор на фундаментах. Преимущества и недостатки композитных опор.		
	6. Железобетонные опоры на базе секционированных стоек. Конструкции, область применения. Способы крепления секционированных железобетонных опор на фундаментах. Преимущества и недостатки опор на базе секционированных стоек.		
	7. Новые конструкции линейных изоляторов и арматуры, применяемых при реконструкции линий электропередачи.		
8. Новые конструкции грозозащитных устройств, применяемых при реконструкции линий электропередачи.			

	9. Эффективные вспомогательные средства защиты, применяемые на ВЛ при реконструкции		
<b>Тема 2.4. Монтаж</b> заменяющихся элементов линий электропередачи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ОК 1-5, ПК. 3.1-3.4, ЛР 13-18
	1. Особенности расчета элементов ВЛ на реальные нагрузки с учетом выявленных дефектов и повреждений. Выбор необходимых элементов для реконструкции линий. Организационные и технические мероприятия при монтаже заменяющихся элементов линий электропередачи.		
	2. Порядок подготовки площадок и мест для заменяющихся элементов.		
	3. Правила монтажа фундаментов при реконструкции линий электропередачи		
	4. Правила монтажа опор при реконструкции линий электропередачи.		
	5. Правила монтажа проводов и грозозащитных тросов при реконструкции линий электропередачи.		
	6. Правила монтажа линейной изоляции и арматуры при реконструкции линий электропередачи.		
	7. Правила монтажа средств грозозащиты и вспомогательных защитных средств на ВЛ		
	8. Особенности подвески вторых цепей, увеличение сечения и количества проводов в фазе.		
	9. Правила сооружения волоконно-оптической линии.		
	10. Исполнительная документация на выполненные работы.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>	
	«Составление порядка работ по монтажу тросов в соответствии с технологической картой»	4	
	«Составление порядка работ по монтажу опор ВЛ в соответствии с технологической картой»	2	
«Составление порядка работ по монтажу фундаментов ВЛ в соответствии с технологической картой»	4		
<b>Тематика самостоятельной работы Темы 2.1-Темы 2.4</b>	<b>4</b>		
1. Положение по проектированию волоконно-оптических линий.			
2. Объем и порядок проведения обследования ВЛ в заданной конкретной ситуации.			
3. Новые конструкции, применяемые при реконструкции линий электропередачи.			
4. Безопасные методы монтажа заменяющихся элементов линий электропередачи.			
<b>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</b> <b>Виды работ</b>	<b>36</b>		
1. Ознакомление с документацией по реконструкции ВЛ.			
2. Определение технического состояния элементов ВЛ.			
3. Демонтаж элементов ВЛ.			

4. Монтаж заменяющихся элементов линии электропередачи.		
<b>Всего</b>	<b>98</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет профессионального цикла**, оснащенный оборудованием:

- нормативно – справочная документация;
  - комплект учебно-методической документации;
  - набор плакатов и макетов
  - комплект мультимедийных материалов
  - тестирующие программы;
- техническими средствами обучения:
- компьютеры,
  - мультимедийное оборудование,
  - программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**Мастерская электролинейная**, в соответствии с программой по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи:

**электролинейная:**

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

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

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест на *базах производственной практики*:

- автотранспортные средства, тракторы;
- специальные механизмы и оборудование для выполнения работ по реконструкции ВЛ;
- средства малой механизации;
- приспособления и такелажные средства;
- ручной инструмент и приборы.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1 Основные источники

1. Основы эксплуатации линий электропередачи : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, В. А. Ярош, С. С. Ястребов ; под редакцией Е. Е. Привалова, 2020. - 208 с. on-line (Введено оглавление). - Текст : электронный.
2. РД 153-34.3-03.285-2002 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ : утв. РАО "ЕЭС

России" 16.08.2002 / ОАО "Проектэнергомаш" ; Департамент генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей РАО "ЕЭС России", 2020. - 69 с. on-line (Введено оглавление). - Текст : электронный.

### 3.2.2. Дополнительные источники

3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок(в ред. От 19.02.2016)–СПб.: ДЕАН, 2017- 176 с.
4. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 29.07.2017)
5. Д.Б. Гвоздев, В.Н. Тульский, Р.Р. Насыров (и др.) Эксплуатация линий электропередачи напряжение 110 кВ и выше: учебно-методическое пособие М. : ЦПУ Радуга, 2017. – 416 с.
6. И.И. Карташев, В.Н. Тульский, Р.Г. Шамонов и др. Управление качеством электроэнергетики: учебное пособие 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательский дом МЭИ, 2017. – 347 с.: ил.
7. Лаврентьев В.М., Царанов Н.Г. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт ВЛ 110-1150 кВ: учебное пособие М.: Издательский дом МЭИ, 2017. – 572 с.: ил.
8. Фрей Д.А., Костюченко П.А., Зубкова А.Г., Евсеенко И.В., Бархатов В.Д.,Царьков И.Н. Оценка экономической эффективности энергосбережения: теория и практика: справочно- методическое пособие под общ. ред. Фрей Д.А. -М.: Издательский дом МЭИ, 2015. –400 с.
9. Привалов, Е. Е. Эксплуатация воздушных линий электропередач М.- Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 130 с.
10. Привалов, Е. Е. Диагностика оборудования воздушных линий электропередачМ.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 70 с.
11. Б.Г. Южаков Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие: в 2-х ч. Ч.2 : Электроснабжение. М. : УМЦ ЖДТ, 2018. - 138 с.
12. А. В. Илларионова, О. Г. Ройзен, А. А. Алексеев. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения М. : УМЦ ЖДТ, 2017. - 210 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи	Изложение последовательности подготовительных работ при демонтаже элементов ВЛ в соответствии с нормативными рекомендациями.	Оценка результатов защиты выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
	Соблюдение порядка выполнения работ по демонтажу проводов, тросов, опор и фундаментов воздушных линий электропередачи в соответствии с технологическими картами.	Оценка результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
ПК 3.2. Производить монтаж заменяющихся элементов линий электропередачи	Определение объемов работ по монтажу элементов линии электропередачи на основании методических указаний по оценке технического состояния ВЛ.	Оценка результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
	Выполнение расчета нагрузок заменяемых элементов ВЛ в соответствии с нормативными рекомендациями.	Оценка результатов выполнения практического задания.
	Обоснованность выбора необходимых элементов ВЛ в соответствии с типовым проектом.	Оценка результатов выполнения практического задания.



	Соблюдение порядка выполнения работ по замене проводов, тросов, опор и фундаментов воздушных линий электропередачи в соответствии с технологическими картами.	Оценка результатов защиты выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
ПК 3.3. Осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам	Результативность организации технического контроля качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам.	Оценка результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
ПК 3.4. Организовывать работы по реконструкции линий электропередачи	Изложение требований к порядку организационных работ при реконструкции в соответствии с нормами технологического проектирования.	Оценка результатов выполнения практического задания; наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
	Соблюдение порядка выполнения работ по организации реконструкционных работ на воздушных линиях электропередачи в соответствии с нормами технологического проектирования и технологическими картами.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.
ОК 01. 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 02. 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 03. 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 04. 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

		производственно й практике.
	Аргументирование и обоснование своей точки зрения.	Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственно й практике.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация грамотности устной и письменной речи.	Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственно й практике, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы.
	Ясное формулирование и изложение мыслей.	Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственно й 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 производственно й 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик.	Оценка лабораторно-практической работы, при выполнении работ на производственной практике, тестирования по охране труда.
	Демонстрация знаний и использовании ресурсосберегающих технологий в профессиональной	Оценка лабораторно-практической работы, при

	деятельности.	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 08. 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 09. 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 освоения образовательной программы.
	Правильно писать простые связные сообщения на профессиональные темы на государственном и иностранном языках.	Оценка лабораторно-практической работы, Олимпиад и конкурсов профмастерства, анализ деятельности обучающегося в

		процессе освоения образовательной программы.
--	--	-------------------------------------------------------



**5 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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