

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УП.02 «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ БРИГАДАМИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ**  
**ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ И**  
**ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»**

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение

2025 г

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Цели учебной практики

Учебная практика УП 02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление и развитие практических навыков:

### **уметь:**

- Проведение инструктажа по ТБ и противопожарной безопасности.
- Проведение работ по обслуживанию и эксплуатации электрооборудования
- Проверка оборудования на отклонение норм в работе.
- Контроль состояния электроустановок и выявление повреждений.
- Осмотр и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения.
- Проверка неисправности в устройствах электроснабжения.
- Подготовка основного вида работ по ремонту оборудования.
- Ремонт аппаратов низковольтного оборудования.
- Ремонт магнитных пускателей. Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6, 10кВ.
- оформлять отчеты о проделанной работе

### **иметь практический опыт в:**

- Проверка приборов для ремонта электрооборудования.
- Проверка приборов для наладки электрооборудования.
- Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования.
- Проведение работ по выявлению неисправностей в устройствах электроснабжения.
- Проведение работ по устранению неисправностей в устройствах электроснабжения.
- Разборка и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов.
- Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок
- Разборка и ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10.
- Проверка состояния кабельных линий электропередачи.
- Проверка состояния воздушных линий электропередачи.
- Проверка состояния и проведение работ по техническому обслуживанию ВЛЭП (СИП)А также формирование, закрепление, развитие соответствующих профессиональных компетенций, общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 2</b>	ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 2.1.	Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации
ПК 2.2.	Оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей Планировать работу подчиненного персонала Контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда
ПК 2.3.	Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей Планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций электрических сетей
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, оценивать практическую значимость результатов поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использовать различные цифровые средства для решения
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и командах организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### **1.3 Организация практики**

Практика проводится рассредоточено в учебно-производственных мастерских и лабораториях ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики**

В рамках освоения УП.02.02– 2 недели (72 часа);

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем недель/часов
1	2	3
<b>УП.02 «Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей»</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение инструктажа по ТБ и противопожарной безопасности.</li> <li>2. Проведение работ по обслуживанию и эксплуатации электрооборудования</li> <li>3. Проверка оборудования на отклонение норм в работе.</li> <li>4. Контроль состояния электроустановок и выявление повреждений.</li> <li>5. Осмотр и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения.</li> <li>6. Проверка неисправности в устройствах электроснабжения.</li> <li>7. Подготовка основного вида работ по ремонту оборудования.</li> <li>8. Ремонт аппаратов низковольтного оборудования.</li> <li>9. Ремонт магнитных пускателей. Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6, 10кВ.</li> <li>10. Проверка приборов для ремонта электрооборудования.</li> <li>11. Проверка приборов для наладки электрооборудования.</li> <li>12. Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования.</li> <li>13. Проведение работ по выявлению неисправностей в устройствах электроснабжения.</li> <li>14. Проведение работ по устранению неисправностей в устройствах электроснабжения.</li> <li>15. Разборка и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов.</li> <li>16. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок</li> <li>17. Разборка и ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10.</li> <li>18. Проверка состояния кабельных линий электропередачи.</li> <li>19. Проверка состояния воздушных линий электропередачи. Проверка состояния и проведение работ по техническому обслуживанию ВЛЭП (СИП)</li> </ol>	<b>2/72</b>
<b>Всего</b>		<b>72</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Для проведения настоящей практики используется материально-техническая база учебно-производственных мастерских и лабораторий ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ.

#### **3.2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Дружинина О. В. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: учебник / Дружинина О. В., Михеев А. М., Зенков Е. А. - М.: Академия, 2024. - 320 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2548-5
2. Киреева Э.А. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: учебник / Киреева Э.А., Матюнина Ю.В., Цырук С.А. - М.: Академия, 2024. - 256 с..
3. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учебник/ Конюхова Е.А. - М.: Академия, 2024. - 400 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2393-1
4. Попов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ : учебное пособие для спо / Н. М. Попов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. — ISBN 978-5-507-49782-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/402926> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 1: учебник / Сибикин Ю.Д. - М.: Академия, 2023. - 208 с. (Профессии среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-1223-26. Тесленко, И.М. Расследование несчастных случаев на производстве : учебное пособие / И. М. Тесленко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 128 с. — 978-5-907479-22-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1029/260736/>.
6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 2: учебник / Сибикин Ю.Д. - М.: Академия, 2023. - 256 с. (Профессии среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-1135-8.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

По результатам практики руководителями практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций.

По результатам практики обучающимся составляется отчет в соответствии с установленной формой, который сдается руководителю практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

Форма отчета по практике определяется рекомендациями (методические указания) по составлению отчёта по практике. Содержание отчета определяется программой практики. Отчеты рассматриваются руководителями практики от организации и университета. Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике, подписанного руководителями практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» об уровне освоения профессиональных компетенции.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач способность определять цели и задачи профессиональной деятельности знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	Дневник по учебной практике. Аттестационный лист. Характеристика. Дифференцированный зачёт.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	способность определять необходимые источники информации умение правильно планировать процесс поиска способность использования приёмов поиска и структурирования информации, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач	

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывает работу коллектива и команды взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагает свои мысли и правильно оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдает нормы экологической безопасности может определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности может организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства может организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона может эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 2.1 Планировать работу производственного подразделения технического обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции</li> <li>- Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации</li> </ul>	
ПК 2.2 Осуществлять контроль деятельности бригад.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>- Планировать работу подчиненного персонала</li> <li>- Контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда</li> </ul>	

<p>ПК 2.3 Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей.</p>	<p>-Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей -Планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций электрических сетей</p>	
---	--	--

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УП.04 «МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»**

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение

2025 г

## 5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 5.1 Цели учебной практики

Учебная практика УП 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление и развитие практических навыков:

#### **уметь:**

- Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей
- Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей
- Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей
- Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока
- Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
- Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
- Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости
- Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей
- Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей
- Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи

#### **иметь практический опыт в:**

- Выполнении земляных работ
- Подготовке оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок)
- Ремонте инструмента и приспособлений
- Изготовлении несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)
- Восстановлении надписей, знаков и плакатов на опорах
- Проверке элементов опор на загнивание
- Проведении верхового осмотра воздушных линий электропередачи
- Проверке состояния заземляющих устройств.
- Выполнении земляных работ
- Изготовлении несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)
- Восстановлении надписей, знаков и плакатов на опорах

- Механической чистке проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту
- Окраске опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту
- Чистке, смазке, регулировке, протяжке болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады
- Проверке элементов опор на загнивание

А также формирование, закрепление, развитие соответствующих профессиональных компетенций, общих компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи
ПК 4.1.	Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей
ПК 4.2	Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей, применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
ПК 4.3	Зачищать контакты Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
ПК 4.4.	Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи Готовить и устанавливать ремонтные зажимы
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.3 Организация практики

Практика проводится рассредоточено в учебно-производственных мастерских и лабораториях ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики

В рамках освоения УП.04 – 2 недели (72 часа);

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем недель/часов
1	2	3
<b>УП.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи</b>	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.	<b>2/72</b>
<b>Всего</b>		72

## **7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **3.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для проведения настоящей практики используется материально-техническая база учебно-производственных мастерских и лабораторий ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ.

### **3.4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Дружинина О. В. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: учебник / Дружинина О. В., Михеев А. М., Зенков Е. А. - М.: Академия, 2024. - 320 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2548-5
2. Киреева Э.А. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: учебник / Киреева Э.А., Матюнина Ю.В., Цырук С.А. - М.: Академия, 2024. - 256 с..
3. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учебник/ Конюхова Е.А. - М.: Академия, 2024. - 400 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2393-1
4. Попов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ : учебное пособие для спо / Н. М. Попов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. — ISBN 978-5-507-49782-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/402926> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 1: учебник / Сибикин Ю.Д. - М.: Академия, 2023. - 208 с. (Профессии среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-1223-26. Тесленко, И.М. Расследование несчастных случаев на производстве : учебное пособие / И. М. Тесленко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 128 с. — 978-5-907479-22-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1029/260736/>.
6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 2: учебник / Сибикин Ю.Д. - М.: Академия, 2023. - 256 с. (Профессии среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-1135-8.

## **8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

По результатам практики руководителями практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций.

По результатам практики обучающимся составляется отчет в соответствии с установленной формой, который сдается руководителю практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

Форма отчета по практике определяется рекомендациями (методические указания) по составлению отчёта по практике. Содержание отчета определяется программой практики. Отчеты рассматриваются руководителями практики от организации и университета. Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике, подписанного руководителями практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» об уровне освоения профессиональных компетенций.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Дневник по учебной практике. Аттестационный лист. Характеристика. Дифференцированный зачёт.
ОК 02 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывает работу коллектива и команды взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагает свои мысли и правильно оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдает нормы экологической безопасности может определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности может организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства может организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона может эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 4.1. Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение земляных работ</li> <li>- Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок)</li> <li>- Ремонт инструмента и приспособлений</li> <li>- Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)</li> <li>- Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах</li> <li>- Проверка элементов опор на загнивание</li> </ul>	

<p>ПК 4.2 Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение земляных работ</li> <li>- Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шпильтов, заклепок)</li> <li>- Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах</li> </ul>	
<p>ПК 4.3 Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ, зачищать контакты, выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением</li> <li>- Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках</li> <li>- Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи</li> </ul>	
<p>ПК 4.4 Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением</li> <li>- Порядок и приемы оказания первой помощи на производстве</li> <li>- Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением</li> <li>- Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями</li> </ul>	

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УП.05 «МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»**

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение

## 9. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 9.1 Цели учебной практики

Учебная практика УП 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление и развитие практических навыков:

#### **уметь:**

- Применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи
- Работать на кабелях специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)
- Проверять изоляцию кабеля, Разбирать концевые воронки
- Управлять сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом
- Порядок монтажа термоусаживаемых муфт для силовых кабелей напряжением 0,4-35 кВ
- Технологические карты капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи

#### **иметь практический опыт в:**

- Чтении монтажных чертежей и схем кабельных электропередачи
- Оконцевании и соединении силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно
- Демонтаже, ремонте и монтаже кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях
- Ремонте и монтаже концевых и соединительных муфт напряжением до 35 кВ

А также формирование, закрепление, развитие соответствующих профессиональных компетенций, общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД.05	Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи
ПК 5.1.	Применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи
ПК 5.2	Проведение проверки изоляции кабеля, концевых воронок; оказание первой помощи пострадавшему; соблюдение правил охраны труда при проведении работ.
ПК 5.3	Выполнение работ на кабеле с использованием эпоксидной смолы; изготовление металлических конструкций для крепления кабельных муфт и воронок.
ПК 5.4.	Характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения
ОК 01	Определяет этапы решения задач, составляет план действия, определяет необходимые ресурсы, оценивает результаты и последствия своих действий
ОК 02	Определяет задачи поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### **1.3 Организация практики**

Практика проводится рассредоточено в учебно-производственных мастерских и лабораториях ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики**

В рамках освоения УП.05 – 01 неделя (36 часов);

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой

## 10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем недель/часов
1	2	3
<b>УП.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи</b>	Технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи Назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений Марки и область применения маслonaполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена Способы соединения и оконцевания токопроводящих жил кабеля различных конструкций и видов изоляции Назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт Инструкция по охране труда при расчистке трассы	<b>1/36</b>
<b>Всего</b>		36

## 11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.5. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для проведения настоящей практики используется материально-техническая база учебно-производственных мастерских и лабораторий ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ.

### 3.6. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дружинина О. В. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: учебник / Дружинина О. В., Михеев А. М., Зенков Е. А. - М.: Академия, 2024. - 320 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2548-5
2. Киреева Э.А. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: учебник / Киреева Э.А., Матюнина Ю.В., Цырук С.А. - М.: Академия, 2024. - 256 с..
3. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учебник/ Конюхова Е.А. - М.: Академия, 2024. - 400 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2393-1
4. Попов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ : учебное пособие для спо / Н. М. Попов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. — ISBN 978-5-507-49782-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/402926> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 1: учебник / Сибикин Ю.Д. - М.: Академия, 2023. - 208 с. (Профессии среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-1223-26. Тесленко, И.М. Расследование несчастных случаев на производстве : учебное пособие / И. М. Тесленко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 128 с. — 978-5-907479-22-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1029/260736/>.
6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 2: учебник / Сибикин Ю.Д. - М.: Академия, 2023. - 256 с. (Профессии среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-1135-8.

## **12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

По результатам практики руководителями практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций.

По результатам практики обучающимся составляется отчет в соответствии с установленной формой, который сдается руководителю практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

Форма отчета по практике определяется рекомендациями (методические указания) по составлению отчёта по практике. Содержание отчета определяется программой практики. Отчеты рассматриваются руководителями практики от организации и университета. Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике, подписанного руководителями практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» об уровне освоения профессиональных компетенций.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Дневник по учебной практике. Аттестационный лист. Характеристика. Дифференцированный зачёт.
ОК 02 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывает работу коллектива и команды взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагает свои мысли и правильно оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдает нормы экологической безопасности может определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности может организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства может организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона может эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 5.1. Применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Схемы участков кабельной сети</li> <li>- Чтение монтажных чертежей и схем кабельных электропередачи.</li> </ul>	
ПК 5.2 Работать на кабелях специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи</li> <li>- Назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений</li> <li>- Оконцевание и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно</li> </ul>	

<p>ПК 5.3 Проверять изоляцию кабеля Разбирать концевые воронки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонтаж, ремонт и монтаж кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях</li> <li>- способы соединения и оконцевания токопроводящих жил кабеля различных конструкций и видов изоляции</li> <li>- Назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт</li> </ul>	
<p>ПК 5.4 Порядок монтажа термоусаживаемых муфт для силовых кабелей напряжением 0,4-35 кВ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемы работ и последовательность операций при ремонте, демонтаже и монтаже маслонаполненных кабелей, силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена</li> <li>- Характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения</li> </ul>	

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.06 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ  
ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ»**

для специальности

13.02.07 Электроснабжение

## 13. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 13.1 Цели учебной практики

Учебная практика УП 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление и развитие практических навыков:

#### **уметь:**

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты
- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда

#### **иметь практический опыт в:**

- подготовке рабочих мест для безопасного производства работ
- оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи

А также формирование, закрепление, развитие соответствующих профессиональных компетенций, общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 6	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения
ПК 6.1.	Демонстрация знаний правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Выполнение практических работ в соответствии с действующими правилами и инструкциями Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ с соблюдением требований нормативных документов.
ПК 6.2	Владение совокупностью нормативной документации для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи; Выполнение практических работ Правильное заполнение нарядов-допусков
ОК 01	Определяет этапы решения задач, составляет план действия, определяет необходимые ресурсы, оценивает результаты и последствия своих действий
ОК 02	Определяет задачи поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### **1.3 Организация практики**

Практика проводится рассредоточено в учебно-производственных мастерских и лабораториях ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики**

В рамках освоения УП.06 – 01 неделя (36 часов);

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой

#### 14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем недель/часов
1	2	3
<b>УП.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение электротехнических средств (диэлектрические перчатки, боты, указатели напряжения, изолирующие штанги) в электроустановках до и выше 1000 В.</li> <li>2. Проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях с использованием указателей напряжения различных типов.</li> <li>3. Установка переносных заземлений на воздушной линии электропередачи (на учебном полигоне).</li> <li>4. Подготовка рабочего места со снятием напряжения: отключение, вывешивание плакатов, ограждение.</li> <li>5. Подготовка рабочего места на кабельной линии электропередачи (проверка отсутствия напряжения, прокол кабеля, установка заземления).</li> <li>6. Ограждение места работ на высоте (съёмные вышки, лестницы) на станции и перегоне.</li> <li>7. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока (приёмы освобождения при напряжении до и выше 1000 В).</li> <li>8. Оказание первой помощи пострадавшему от электроточка (на тренажёре: непрямой массаж сердца, искусственная вентиляция лёгких).</li> </ol>	<b>1/36</b>
<b>Всего</b>		36

## 15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.7. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для проведения настоящей практики используется материально-техническая база учебно-производственных мастерских и лабораторий ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ.

### 3.8. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дружинина О. В. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: учебник / Дружинина О. В., Михеев А. М., Зенков Е. А. - М.: Академия, 2024. - 320 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2548-5
2. Киреева Э.А. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: учебник / Киреева Э.А., Матюнина Ю.В., Цырук С.А. - М.: Академия, 2024. - 256 с..
3. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учебник/ Конюхова Е.А. - М.: Академия, 2024. - 400 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2393-1
4. Попов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ : учебное пособие для спо / Н. М. Попов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. — ISBN 978-5-507-49782-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/402926> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 1: учебник / Сибикин Ю.Д. - М.: Академия, 2023. - 208 с. (Профессии среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-1223-26. Тесленко, И.М. Расследование несчастных случаев на производстве : учебное пособие / И. М. Тесленко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 128 с. — 978-5-907479-22-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1029/260736/>.
6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 2: учебник / Сибикин Ю.Д. - М.: Академия, 2023. - 256 с. (Профессии среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-1135-8.

## **16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

По результатам практики руководителями практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций.

По результатам практики обучающимся составляется отчет в соответствии с установленной формой, который сдается руководителю практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

Форма отчета по практике определяется рекомендациями (методические указания) по составлению отчёта по практике. Содержание отчета определяется программой практики. Отчеты рассматриваются руководителями практики от организации и университета. Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике, подписанного руководителями практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» об уровне освоения профессиональных компетенций

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Дневник по учебной практике. Аттестационный лист. Характеристика. Дифференцированный зачёт.
ОК 02 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывает работу коллектива и команды взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагает свои мысли и правильно оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 6.1. Обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты	- Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.	
ПК 6.2 1 Заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда	- Перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УП.07 «ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,**  
**ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ»**

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение

2025 г

## 17. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 17.1 Цели учебной практики

Учебная практика УП 07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (освоение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей) представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление и развитие практических навыков:

#### **уметь:**

- производить ремонтные работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;
  - пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;
  - применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;
  - оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;
  - оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;
  - разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
  - вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
  - использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
  - выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
  - работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции
  - оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации
  - оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
  - планировать работу подчиненного персонала
  - проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

- работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами
- планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций электрических сетей
- осваивать новые технологии (по мере их внедрения) по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
- рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных запчастях для ремонта оборудования подстанций электрических сетей
- оформлять отчеты о проделанной работе

**иметь практический опыт в:**

- составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;
- применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;
- осуществления проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;
- выполнения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;
- Проверка приборов для ремонта электрооборудования;
- Проверка приборов для наладки электрооборудования;
- Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования;
- Проведение работ по выявлению неисправностей в устройствах электроснабжения;
- Проведение работ по устранению неисправностей в устройствах электроснабжения;
- Разборка и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов;
- Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок;
- Разборка и ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10;
- Проверка состояния кабельных линий электропередачи;
- Проверка состояния воздушных линий электропередачи;
- Проверка состояния и проведение работ по техническому обслуживанию ВЛЭП (СИП).

А также формирование, закрепление, развитие соответствующих профессиональных компетенций, общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных и общих компетенций</b>
<b>ВД 1</b>	Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей
ПК 1.1.	Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
ПК 1.2.	Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
<b>ВД 2</b>	ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 2.1.	Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации
ПК 2.2.	Оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей Планировать работу подчиненного персонала Контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда
ПК 2.3.	Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей Планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций электрических сетей
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, оценивать практическую значимость результатов поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использовать различные цифровые средства для решения
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и командах организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.3 Организация практики

Практика проводится рассредоточено в учебно-производственных мастерских и лабораториях ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики

В рамках освоения УП.07– 1 недели (36 часа);

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой

## 18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем недель/часов
1	2	3
<p><b>УП 07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (освоение работ по профессии 19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей)</b></p>	<p>1. Ознакомление с конструктивным исполнением элементов распределительных сетей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чтение и зарисовка схем внутреннего и внешнего электроснабжения промышленного предприятия.</li> <li>– Изучение типов кабельных линий, опор воздушных линий, изоляторов, линейной арматуры.</li> </ul> <p>2. Проведение осмотров кабельных линий и воздушных линий электропередачи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Моделирование осмотра трассы кабельной линии с заполнением дефектной ведомости.</li> <li>– Осмотр учебной воздушной линии, выявление дефектов опор, проводов, изоляторов, оформление протокола осмотра.</li> </ul> <p>3. Техническое обслуживание трансформатора</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнение операций по наружному осмотру трансформатора, проверке уровня масла, состояния вводов и изоляторов.</li> <li>– Заполнение журнала технического обслуживания.</li> </ul> <p>4. Отработка организационно-технических мероприятий</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Заполнение бланка наряда-допуска для работы в действующей электроустановке.</li> <li>– Изучение перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.</li> </ul> <p>5. Безопасные методы работы в электроустановках</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применение средств индивидуальной защиты (диэлектрические перчатки, боты, указатели напряжения).</li> <li>– Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>1/36</b></p>
<b>Всего</b>		<b>36</b>

## **19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **3.9. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для проведения настоящей практики используется материально-техническая база учебно-производственных мастерских и лабораторий ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ.

### **3.10. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (с изменениями и дополнениями). – Санкт-Петербург : ДЕАН, 2023.
2. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е издание. – Москва : Издательство НЦ ЭНАС, 2022.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии (ПТЭЭП). — Утв. Приказом Минэнерго России от 12.08.2022 № 811 (текст с изменениями на 2025 год)
4. Привалов, Е. Е. Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош. – Ставрополь : Издательство Ставропольского государственного аграрного университета, 2021.
5. Привалов, Е. Е. Основы эксплуатации линий электропередачи : учебное пособие (лабораторный практикум) / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош. – Ставрополь : Издательство Ставропольского государственного аграрного университета, 2020.
6. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования : учебник / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. – Ставрополь : Издательство Ставропольского государственного аграрного университета, 2019.
7. Воротников, И. Н. Введение в специальность: электроэнергетика и электротехника : учебное пособие / И. Н. Воротников, К. Е. Токарев, П. В. Григораш. – Ставрополь : Издательство Ставропольского государственного аграрного университета, 2018.

## **20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

По результатам практики руководителями практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций.

По результатам практики обучающимся составляется отчет в соответствии с установленной формой, который сдается руководителю практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

Форма отчета по практике определяется рекомендациями (методические указания) по составлению отчёта по практике. Содержание отчета определяется программой практики. Отчеты рассматриваются руководителями практики от организации и университета. Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике, подписанного руководителями практики от ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» об уровне освоения профессиональных компетенции.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач способность определять цели и задачи профессиональной деятельности знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	Дневник по учебной практике. Аттестационный лист. Характеристика. Дифференцированный зачёт.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	способность определять необходимые источники информации умение правильно планировать процесс поиска способность использования приёмов поиска и структурирования информации, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач	

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывает работу коллектива и команды взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдает нормы экологической безопасности может определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности может организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства может организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона может эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 1.1. проводить техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.	составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; выполнение модернизации схем электрических устройств подстанций; осуществление технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; осуществление обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок; применение инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;	
ПК 1.2 производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.	точность выполнения профилактических работ; правильное составление календарных графиков выполнения работ; обоснование периодичности выполнения работ; правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; правильность планирования профилактических работ;	

	грамотное составление план - графиков профилактических работ;	
ПК 2.1 Планировать работу производственного подразделения технического обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей.	Работа со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции Оценивание состояние оборудования подстанций электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации	
ПК 2.2 Осуществлять контроль деятельности бригад.	Оперативное принятие и реализация решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей Планирование работы подчиненного персонала Контролирование состояния рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда	
ПК 2.3 Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей.	Применение справочных материалов по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей Планирование и организация деятельности по ремонту подстанций электрических сетей	

