

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Физико-технический колледж**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ**  
**СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**ПП.04.01 «МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ**  
**ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности  
среднего профессионального образования

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Специальность   | 13.02.07 «Электроснабжение» |
| Вид практики  | Производственная            |
| Уровень образования, на<br>базе которого осваивается<br>ППССЗ | Основное общее образование  |
| Присваиваемая<br>квалификация                                 | Техник                      |
| Форма обучения  | Очная                       |

**Махачкала, 2026**

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю: ПП.04.01 «Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи» разработана в 2026 году на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 16 апреля 2024 г. №255.

Организация-разработчик: кафедра общей физики физико-технического факультета ДГУ. Разработчик: Курбанисмаилов В.С., д.ф.-м.н., профессор

Курбанисмаилов В.С.

Рецензент: Палчаев Д.К., д.ф.-м.н., профессор, и.о. зав. кафедрой ФКСиН ДГУ

Палчаев Д.К.

Рабочая программа практики рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры общеобразовательных и инженерно-технических дисциплин

Протокол № 1 от 22. 01. 2026 г.

И.о. зав. кафедрой

Ш

Г.Ш. Шахсинов

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением

Начальник УМУ

С

А.Г. Саидов

« 29 » января 2026 г.

Рабочая программа практик согласована с представителем работодателя:  
Зам. директора по научной работе Института проблем геотермии и возобновляемой энергетики – филиала ФГБУН Объединенного института высоких температур РАН, к.ф.-м.н. С.А. Ниналалов



## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

- 1.1. Область применения производственной практики
- 1.2. Цели и задачи производственной практики требования к результатам
- 1.3. Место производственной практики в структуре ОПОП ПССЗ
- 1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики
- 1.5. Место прохождения производственной практики

### **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

- 4.1. Требования к проведению программы производственной практики  
(по профилю специальности).
- 4.2. Требования к минимальному материально-техническому  
обеспечению
- 4.3. Учебно – методическое и информационное обеспечение практики

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

- 5.1. Формы отчетности по практике
- 5.2. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

## **1.1. Область применения программы практики**

Производственная практика (по профилю специальности) ПП 04.01 «Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи» (далее практика) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 16 апреля 2024 г. №255, базовой подготовки в части освоения вида деятельности (ВД): «Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи».

Основным содержанием производственной практики является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ОПОП СПО, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)**

Производственная практика (по профилю специальности) ПП 04.01 «Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи» представляет собой вид деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков:

### **Умений:**

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.

Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ.

Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи, готовить и устанавливать ремонтные зажимы.

**иметь практический опыт:**

Выполнение земляных работ, ремонт инструмента и приспособлений.

Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок).

Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок).

Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах.

Проведение верхового осмотра воздушных линий электропередачи.

Проверка состояния заземляющих устройств.

Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту.

Окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту.

Чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады.

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

|        |   |
|--------|---|
| ПК 4.1 | Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи  |
| ПК 4.2 | Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи   |
| ПК 4.3 | Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи   |
| ПК 4.4 | Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи   |
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

Для достижения цели поставлены **задачи ведения практики:**

- подготовка обучающегося к освоению вида деятельности «Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи»;
- подготовка обучающегося к сдаче экзамена по профессиональному модулю ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи и Государственной итоговой аттестации;
- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

### **1.3 Место производственной практики в структуре ОПОП СПО**

Производственная практика согласно ОПОП СПО проводится после прохождения основных междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля ПП 04.01 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи.

Практика проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между ДГУ и организациями в установленном порядке.

В период прохождения практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Направление на практику оформляется приказом ректора ДГУ с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Организацию производственной практики (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от ДГУ и от организации. Руководители практики назначаются приказом ректора ДГУ.

#### **1.4 Трудоемкость и сроки проведения практики**

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПП 04.01 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи составляет 36 часов (1 неделя). Сроки проведения практики определяются рабочим учебным планом по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение и графиком учебного процесса. Практика проводится на 3 курсе в 5 семестре.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

#### **1.5. Место прохождения производственной практики**

- Институт физики им. Х.И. Амирханова Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук;
- Институт проблем геотермии и возобновляемой энергетики – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Объединенный институт высоких температур Российской академии наук»;
- Филиал ПАО «Россети Северный Кавказ» – «Дагэнерго»;
- ПАО «РусГидро» – «Дагестанский филиал»;

- ООО «Система-СК».

Производственная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

В результате освоения производственной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные и общие компетенции

### Профессиональные компетенции

| Компетенции   | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)   |
|---|---|
| <p><b>ПК 4.1.</b><br/>           Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. устройство оборудования электроустановок, правила устройства электроустановок;</li> <li>2. однолинейные схемы и перечень эксплуатируемых линий с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками;</li> <li>3. схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка;</li> <li>4. условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи;</li> <li>5. логику построения монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи, типовые схемные решения;</li> <li>6. типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ.</li> </ol> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения;</li> <li>2. читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей;</li> <li>3. понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи.</li> </ol> <p><b>Владеть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. использования монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте.</li> </ol> |
| <p><b>ПК 4.2.</b><br/>           Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи</p>      | <p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку;</li> <li>2. коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств;</li> <li>3. марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор;</li> <li>4. правила подготовки и производства земляных работ</li> <li>5. технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов;</li> <li>6. виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи;</li> <li>7. требования охраны труда при работе на высоте;</li> <li>8. требования охраны труда при работе с инструментом и</li> </ol>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>приспособлениями.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выполнять основные этапы монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ;</li> <li>2. выполнять монтаж и демонтаж средств изоляции и грозозащиты» ;</li> <li>3. окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи;</li> <li>4. устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы и бандажи, выполнять сварные соединения;</li> <li>5. устанавливать и заменять трубчатые разрядники и искровые промежутки;</li> <li>6. устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог;</li> <li>7. устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи;</li> <li>8. оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи.</li> </ol> <p><b>Владеть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты;</li> <li>2. установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи.</li> </ol>   |
| <p><b>ПК 4.3.</b><br/>Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. правила технической эксплуатации электрических станций и сетей;</li> <li>2. эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;</li> <li>3. инструмент, применяемый при замерах опор, его наименование, характеристики и свойства;</li> <li>4. порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</li> <li>5. порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок;</li> <li>6. сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи;</li> <li>7. способы защиты воздушных линий электропередачи от перенапряжений;</li> <li>8. технология антисептирования древесины опор;</li> <li>9. технологические карты и проекты производства работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи.</li> </ol> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;</li> <li>2. выполнять верховые осмотры и проверки воздушных линий электропередачи;</li> <li>3. выполнять выборочные измерения сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор линий</li> </ol> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>электропередачи;</p> <p>4. выполнять периодические осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий;</p> <p>5. выполнять основные операции по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи;</p> <p>6. выполнять замену деревянных опор воздушных линий электропередачи и их деталей;</p> <p>7. выполнять защиту бетона подземной части опор воздушных линиях электропередачи от действия агрессивной среды;</p> <p>8. выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания;</p> <p>9. выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>1. выполнения работ по наладке воздушных линий электропередачи;</p> <p>2. эксплуатации воздушных линий электропередачи.</p>   |
| <p><b>ПК 4.4.</b><br/>Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p>1. дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах на линиях электропередачи, и способы их устранения;</p> <p>2. характерные неисправности на трассах и элементах воздушных линий электропередачи;</p> <p>3. номенклатуры работ пофазного ремонта, ремонтных работ на линии без снятия напряжения с подъемом до верха опоры и разборкой конструктивных элементов;</p> <p>4. сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи;</p> <p>5. технологические карты и проекты производства работ по ремонту воздушных линий электропередачи.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>1. выполнять основные ремонтные работы линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты;</p> <p>2. выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе;</p> <p>3. выполнять такелажные работы с грузами при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений;</p> <p>4. заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажи;</p> <p>5. закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах</p> <p>6. заменять поддерживающие и натяжные зажимы;</p> <p>7. ремонтировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру;</p> <p>8. ремонтировать и заменять оттяжки и узлы их крепления;</p> <p>9. ремонтировать подземные части опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи;</p> <p>10. ремонтировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог;</p> <p>11. устанавливать гасители вибрации.</p> <p><b>Владеть:</b></p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ремонта линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты;</li> <li>2. ремонта опор воздушных линий электропередачи;</li> <li>3. ремонта заземляющих устройств воздушных линий электропередачи.</li> </ol> |
|--|--|

### Общие компетенции

| Компетенции  | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)   |
|--|---|
| <p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> |
| <p><b>ОК 02</b></p>  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>- приемы структурирования информации</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>  |

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

| Наименование разделов и тем практики                                    | Виды работ  | Объем недель/часов |
|---|---|--------------------|
| <b>ПМ.04 «Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи»</b> | Инструктаж по охране труда.<br>Ознакомление с программой практики.<br>Выдача индивидуального задания.<br>Виды выполняемых работ:<br>1. Ознакомление с документацией.<br>2. Выполнение подготовительных работ перед сооружением ВЛ.<br>3. Выполнение строительно – монтажных работ.<br>4. Соблюдение техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.<br>5. Проведение контроля качества выполненных работ.<br>6. Участие в сдаче ВЛ в эксплуатацию. | <b>1/36</b>        |
| <b>Всего</b>  |   | <b>1/36</b>        |

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

##### **4.1. Требования к проведению программы производственной практики (по профилю специальности)**

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОП СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение. Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится концентрированно.

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

Для проведения настоящей практики используется материально-техническая база предприятий, с которыми заключены договоры о прохождении практики обучающимися, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ. База практики обеспечивает безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

### 4.3. Учебно – методическое и информационное обеспечение практики

#### Перечень рекомендуемой учебной литературы

##### Основная:

1. Капралова М.А. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения : учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 110 с. - ISBN 978-5- 907055-19-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/230296/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Капралова М.А. Устройство и эксплуатация систем релейной защиты автоматизированных систем управления. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 87 с. - ISBN 978-5-907055-50-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/230295/> (дата обращения: 22.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями. – М.: Центрмаг, 2022. – 464 с. – ISBN 978-5-903086-16-0.
4. Чернобровов, Н.В. Релейная защита энергетических систем: учеб. пособие для техникумов / Н.В. Чернобровов, В.А. Семенов. – М.: Альянс, 2019. – 800 с. – ISBN 978-5- 00106-125-0
5. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник /Киреева Э.А., Цырук С.А. - Москва : Академия, 2024. - 320 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-3111-0
6. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учебник/ Конюхова Е.А. - М.: Академия, 2024. - 400 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2393-1

##### Дополнительные источники

1. Куксин, А. В. Релейная защита электроэнергетических систем: учебное пособие / А. В. Куксин. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0525-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192800> (дата обращения: 22.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Фигурнов, Е.П. Релейная защита: учебник / Е. П. Фигурнов. — Москва : ИПК "Желдориздат", 2002. — 720 с. — 5-94069-013-0. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1008/226078/> (дата обращения 22.01.2026).

3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – Новосибирск: Норматика, 2018. – 143 с. – (Кодексы. Законы. Нормы). – ISBN 978-5-4374-1129-2.
4. Портал нормативных документов OPENGOST.RU. Методические указания по наладке и проверке промежуточных, указательных реле и реле импульсной сигнализации 27.05.2024 СО 34.35.655-2006. – URL: <http://www.opengost.ru>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)). Лицензионный договор № 6984/20 на электронно-библиотечную систему IPRbooks от 01.10.2025 г. Срок действия договора со 01.10.2025 г. по 01.10.2026 г.
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн»: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru). Договор об оказании информационных услуг № 131-09/2010 от 29.09.2025г. Срок действия договора с 29.09.2025 по 30.09.2026 г. 1757 наименований.
3. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/>. Договор №32515578602-ЕП на электронно-библиотечную систему ЛАНЬ от 29.12.2025 г. Срок действия договора с 29.12.2025 г. по 29.12.2026г.
4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>. Лицензионное соглашение № 844 от 01.08.2014 г. Срок действия соглашения с 01.08.2014 г. без ограничения срока. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф/>. Договор №101/НЭБ/101/НЭБ/1597 о предоставлении доступа к Национальной электронной библиотеке от 1 августа 2020 г. Срок действия договора с 16.12.2020 г. без ограничения срока. Договор может пролонгироваться неограниченное количество раз, если ни одна из сторон не желает его расторгнуть.
5. Электронно-библиотечная система издательства ЮРАЙТ - URL: [www.ura.it.ru](http://www.ura.it.ru)
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru>
7. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://нэб.рф/>.
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru>
9. Справочно-правовая система «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **5.1. Формы отчетности по практике**

По результатам практики руководителями практики от организации и от структурного подразделения формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями и подписан непосредственным руководителем практики от организации. По результатам практики обучающимся составляется отчет в соответствии с установленной формой, который утверждается предприятием и сдается руководителю практики от филиала одновременно с дневником по производственной практике.

Форма отчета по практике определяется рекомендациями (методические указания) по составлению отчета по практике. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием. Отчеты рассматриваются руководителями практики от организации и ДГУ.

По окончании практики, каждый студент составляет в письменном виде отчет о прохождении практики (далее – отчет):

- отчет утверждается практическим работником, осуществлявшим непосредственное руководство практикой студента.

- отчет выполняется в машинописной форме на листе формата А4, шрифт Times New Roman, размер 14, интервал полуторный, левое поле 3 см, правое поле 1 см, верхнее и нижнее поля 2-2,5 см. Объем отчета должен составлять 1-5 страниц.

Содержание отчета должно включать в себя:

- место и время прохождения практики;
- информацию об организации, отделе, структуре организации, анализ ее деятельности;
- краткое описание работы по отдельным разделам программы практики;
- определение проблем, возникших в процессе практики и предложения по их устранению;
- выводы по итогам практики о приобретенных навыках и практическом опыте.
- отчет должен отражать выполнение индивидуального задания программы практики, заданий и поручений, полученных от руководителя практики от организации.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Руководители практики дают краткий отзыв о работе каждого обучающегося (в дневнике практики), отмечая в нем выполнение обучающимся программы практики (отношение к работе, трудовую дисциплину, степень овладения производственными (профессиональными)

навыками и участие обучающегося в рационализаторской работе, общественной жизни организации) и другие критерии сформированности общих и профессиональных компетенций и приобретенных необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике, подписанного руководителями практики от организации и баз практик об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

## 5.2. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

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 профессиональные компетенции)</b>                 | <b>Основные показатели оценки результата</b>   | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>   |
|--|--|---|
| ПК 4.1<br>Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи | Чтение рабочих и сборочных чертежей несложных деталей;   | Текущий контроль (дневник по практике).<br>Характеристика.<br>Аттестационный лист.<br>Дифференцированный зачёт.<br>Экзамен по профессиональному модулю. |
| ПК 4.2.<br>Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи     | - изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи;<br>- применение ручного и механизированного инструмента при ремонте металлических деталей;<br>- соблюдение требований охраны и безопасности труда при проведении работ. |   |
| ПК 4.3.<br>Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи     | - проведение чистки, смазки, регулировки, протяжки болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады   |   |
| ПК 4.4.<br>Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи     | - проведение ремонта фундамента опор воздушных линий электропередачи;<br>- выполнение замены опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады  |   |

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.

| Результаты (освоенные общие компетенции)   | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки   |
|--|--|--|
| <p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>- самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;</li> <li>- способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;</li> <li>- способность определять цели и задачи профессиональной деятельности</li> <li>- знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности.</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических и лабораторных занятиях.<br/> Дневник по учебной практике.<br/> Аттестационный лист.<br/> Характеристика.<br/> Дифференцированный зачёт.<br/> Экзамен по профессиональному модулю.</p> |
| <p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность определять необходимые источники информации;</li> <li>- умение правильно планировать процесс поиска;</li> <li>- способность использования приемов поиска и структурирования информации, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач.</li> </ul>   |  |

## РЕЦЕНЗИЯ

К рецензии представлена программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПП.04.01 «Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи».

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 16 апреля 2024 г. №255.

Программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПП.05.01 «Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи» включает работы:

ознакомление с документацией; выполнение подготовительных работ; выполнение строительно – монтажных работ; соблюдение техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ; проведение контроля качества выполненных работ; участие в сдаче ВЛ в эксплуатацию.

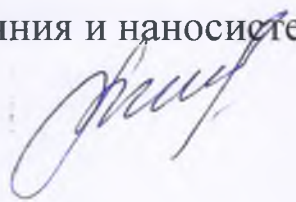
Программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме – 1 неделя (36 часов).

В состав программы входят паспорт программы практики, результаты освоения практики, структура и содержание программы практики, условия реализации программы практики, контроль и оценка результатов освоения программы практики.

Изучаемый материал рационально распределен по времени и содержанию, ориентирован на практическое применение в производственных условиях.

### Рецензент:

И.о. зав. кафедрой физики  
конденсированного состояния и наносистем,  
профессор



Палчаев Д.К.