

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.01.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ»

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
УПР С.В. Жестеров

Программа учебной практики УП. 01.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей 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.

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчики:

Линов В.Ю. - мастер производственного обучения ТТЖТ - филиал РГУПС

Рецензенты:

Р.С. Акимов – Зав. отделением, ТТЖТ – филиал РГУПС

А.Н. Слюсаренко – Начальник ЭЧК – 205 Кавказской дистанции электроснабжения

Рекомендована цикловой комиссией № 5 «Специальностей 23.02.04, 15.02.19, 13.02.07»

Протокол заседания № 10 от 19.06.2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Цели учебной практики

Учебная практика УП 01.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и 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;

- 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.

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

ПК 1.1	Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловатт включительно
ПК 1.2	Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловатт включительно
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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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

1.2 Организация практики

Практика проводится концентрированно в учебно-производственных мастерских ТТЖТ – филиала РГУПС.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

В рамках освоения УП.01.01– 1 неделя (36 часов);

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
УП.01.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составление схем электрических подстанций и электрических сетей 2. Составление принципиальных схем при замене приборов, аппаратуры распределительных устройств 3. Ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 4. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок 5. Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10 6. Отклонения от нормы в работе оборудования 7. Ревизия и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 8. Проверка приборов для ремонта и наладки электрооборудования 9. Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования трансформаторной подстанции 10. Разрабатывать электрические схемы электрических сетей 11. Вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств 12. Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения <p style="text-align: center;">Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок</p>	1/36
Всего		36

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 ТТЖТ - филиала РГУПС, 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 (мастерами производственного обучения) 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 практики обучающимся ведется дневник практики, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями и подписан непосредственными руководителями практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет в соответствии с установленной формой и сдается руководителю практики принимающему дифференцированный зачет, одновременно с дневником по учебной практике.

Форма отчета по практике определяется рекомендациями (методические указания) по составлению отчёта по учебной практике. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием. Отчет рассматривается руководителями практики от ТТЖТ филиала РГУПС принимающими дифференцированный зачет.

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 (мастерами производственного обучения) от ТТЖТ филиала РГУПС об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики 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.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. проводить техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.	<ul style="list-style-type: none"> - составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; - выполняет модернизацию схем электрических устройств подстанций; - осуществляет техническое обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - осуществляет обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; - применяет инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов; 	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 1.2 производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.	<ul style="list-style-type: none"> - точность выполнения профилактических работ; - правильное составление календарных графиков выполнения работ; - обоснование периодичности выполнения работ; - правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; <ul style="list-style-type: none"> - быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; - правильность планирования профилактических работ; - грамотное составление план - графиков профилактических работ; 	

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
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> -обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; -знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности 	<p>Дневник по учебной практике. Аттестационный лист. Характеристика. Дифференцированный зачёт.</p>
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. 	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. 	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм публичной речи и регламента; - создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации. 	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; - осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; - владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. 	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. 	

РЕЦЕНЗИЯ

К рецензии представлена программа учебной практики профессионального модуля УП.01.01 «Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей».

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 учебной практики профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей» включает работы:

- Составление схем электрических подстанций и электрических сетей
- Составление принципиальных схем при замене приборов, аппаратуры распределительных устройств
- Ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов
- Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок
- Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10
- Отклонения от нормы в работе оборудования
- Ревизия и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей,

Программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме – 1 недели (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:



Акимов Роман Сергеевич – Зав. отделением специальностей: 13.02.07, 15.02.19, 23.02.04

РЕЦЕНЗИЯ

К рецензии представлена программа учебной практики профессионального модуля УП.01.01 «Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей».


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 учебной практики профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей» рассчитана на прохождение студентами практики в объеме – 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.

Содержание разделов и тем изучаемой программы учебной практики построено таким образом, что охватывает все стороны подготовки специалистов среднего звена.

РЕЦЕНЗЕНТ: 
ОАО РЖД
НАЧАЛЬНИК
РАЙОНА КОНТАКТНОЙ С
СТ. ТИХОРЕЦКАЯ ЭЧ

Слюсаренко Александр Николаевич - Начальник
ЭЧК-205 Кавказской дистанции электроснабжения