

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

СОГЛАСОВАНО

Начальник
Юго-Восточной дирекции по энергообеспечению –
структурного подразделения Трансэнерго –
филиала
ОАО «РЖД»



О.В. Камардин

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж



П.И. Гуленко

« 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Специальность

13.02.07 Электроснабжение

Направленность

Электроснабжение железнодорожного транспорта

Квалификация выпускника

Техник

Форма обучения

Очная

Воронеж, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	3
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	3
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	4
2.2. Структура учебной практики	5
2.3. Содержание учебной практики	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	9
3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОП СПО-П):

УП.01.01 Учебная практика	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	МДК.01.01 Производство работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей
---------------------------	---	---

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК/ПК	Наименование ОК/ПК
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
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

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ОП СПО-П по виду деятельности: Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт/умения
Техническое обслуживание и ремонт	Навыки: - выполнения демонтажа (монтажа) оборудования распределительных

оборудования электрических подстанций и сетей	<p>устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения реконструкции, наладки, обслуживания оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно - выполнения работ по демонтажу, монтажу, обслуживанию силового оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно - выполнения ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно - выполнения ремонта силовых трансформаторов - выполнения ремонта компрессорных установок электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить техническое обслуживание оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно - читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно - проводить испытания оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно - работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием - оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно - оценивать состояние оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов - производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно - работать под напряжением - организовывать работы на высоте и такелажные работы - работать с электрическим и пневматическим инструментом
---	---

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
Не предусмотрено					
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П –					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.01.01	72	концентрированно	2/4	зачет с оценкой

Всего УП	72	X	X	X
----------	----	---	---	---

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01.01 Учебная практика				72
ПК 1.1	Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	1. Устройство распределительного щита, его обслуживание 2. Схемы питания линий, отходящих от распределительного щита 3. Устройство, ремонт предохранителей и рубильников 4. Применение электрических счетчиков и трансформаторов тока 5. Монтаж и установка групповых щитов	Тема 1.1. Устройство распределительного щита, его обслуживание. Схемы питания линий, отходящих от распределительного щита	8
			Тема 1.2. Устройство, ремонт предохранителей и рубильников	4
			Тема 1.3. Применение электрических счетчиков и трансформаторов тока	6
			Тема 1.4. Монтаж и установка групповых щитов	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				22
ПК 1.2	Раздел 2. Ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	1. Изучение измерительных приборов/датчиков и инструментов/приспособлений 2. Изучение электрических, гидравлических и пневматических исполнительных механизмов 3. Выявление основных неисправностей трансформаторов/электрических машин и возможных причин их возникновения 4. Предремонтные мероприятия. Заполнение нормативных документов и дефектировочных карт 5. Основные операции и последовательность разборки и ремонта трансформаторов/электрических машин 6. Определение электрической прочности трансформаторного масла. Хроматографический анализ трансформаторного масла 7. Диагностирование электрических машин методом вибродиагностики Диагностика состояния кабельных линий.	Тема 2.1. Изучение измерительных приборов/датчиков и инструментов/приспособлений	4
			Тема 2.2. Изучение электрических, гидравлических и пневматических исполнительных механизмов	2
			Тема 2.3. Выявление основных неисправностей трансформаторов и возможных причин их возникновения	2
			Тема 2.4. Выявление основных неисправностей электрических машин и возможных причин их возникновения	2
			Тема 2.5. Предремонтные мероприятия. Заполнение нормативных документов и дефектировочных карт	4
			Тема 2.6. Основные операции и последовательность разборки и ремонта трансформаторов	4
			Тема 2.7. Основные операции и последовательность разборки и ремонта электрических машин	4
			Тема 2.8. Определение электрической прочности трансформаторного масла.	4

		8. Разработка технологических карт на вывод в ремонт оборудования	Хроматографический анализ трансформаторного масла	
		9. Проверка приборов и устройств для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявление возможных неисправностей	Тема 2.9. Диагностирование электрических машин методом вибродиагностики	2
		10. Настройка и регулировка устройств и приборов для ремонта оборудования	Тема 2.10. Диагностика состояния кабельных линий	2
		11. Участие в выполнении демонтажа (монтажа) оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей	Тема 2.11. Разработка технологических карт на вывод в ремонт оборудования электроустановок	8
		12. Участие в выполнении ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей	Тема 2.12. Проверка приборов и устройств для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявление возможных неисправности	6
			Тема 2.13. Настройка и регулировка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	50

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.01.01 ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей		72
Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно		22
Тема 1.1. Устройство распределительного щита, его обслуживание. Схемы питания линий, отходящих от распределительного щита	Содержание	8
	Вводное занятие. Изучение устройства распределительного щита, его обслуживание. Изучение и чтение схем питания линий, отходящих от распределительного щита.	8
Тема 1.2. Устройство, ремонт предохранителей и рубильников	Содержание	4
	Устройство, назначение и применение предохранителей и рубильников. Изучение последовательности выполнения ремонта и технического обслуживания предохранителей и рубильников	4
Тема 1.3. Применение электрических счетчиков и трансформаторов тока	Содержание	6
	Изучение устройства, назначения и применения электрических счетчиков и трансформаторов тока.	6
Тема 1.4. Монтаж и установка групповых щитов	Содержание	4
	Изучение правил монтажа и установки групповых щитов	4
Раздел 2. Ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно		50

Тема 2.1. Изучение измерительных приборов/датчиков и инструментов/приспособлений	Содержание	
	Изучение устройства и применение измерительных приборов/датчиков и инструментов/приспособлений	4
Тема 2.2. Изучение электрических, гидравлических и пневматических исполнительных механизмов	Содержание	2
	Изучение электрических, гидравлических и пневматических исполнительных механизмов	2
Тема 2.3. Выявление основных неисправностей трансформаторов и возможных причин их возникновения.	Содержание	2
	Изучение неисправностей трансформаторов и возможных причин их возникновения.	2
Тема 2.4. Выявление основных неисправностей электрических машин и возможных причин их возникновения	Содержание	4
	Изучение неисправностей трансформаторов и возможных причин их возникновения.	4
Тема 2.5. Предремонтные мероприятия. Заполнение нормативных документов и дефектировочных карт	Содержание	4
	Предремонтные мероприятия.	4
Тема 2.6. Основные операции и последовательность разборки и ремонта трансформаторов	Содержание	4
	Изучение последовательности разборки и ремонта трансформаторов.	4
Тема 2.7. Основные операции и последовательность разборки и ремонта электрических машин.	Содержание	4
	Изучение последовательности разборки и ремонта электрических машин.	4
Тема 2.8. Определение электрической прочности трансформаторного масла. Хроматографический анализ трансформаторного масла	Содержание	4
	Изучение характеристик трансформаторного масла. Электрическая прочность трансформаторного масла. Хроматографический анализ трансформаторного масла	4
Тема 2.9. Диагностирование электрических машин методом вибродиагностики	Содержание	2
	Изучение метода вибродиагностики.	2
Тема 2.10. Диагностика состояния кабельных линий	Содержание	2
	Изучение определения состояния изоляции и гарнитур кабельных линий	2
Тема 2.11. Разработка технологических карт на вывод в ремонт оборудования электроустановок.	Содержание	8
	Изучение технологических карт. Составление карт на вывод в ремонт оборудования электроустановок.	8
Тема 2.12. Проверка приборов и устройств для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявление возможных неисправности	Содержание	6
	Оценивать состояние оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно, выявлять возможные неисправности и определять мероприятия по устранению дефектов	6

Тема 2.13. Настройка и регулировка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Содержание	6
	Изучение наладочных работ электрооборудования.	6
	Подготовительные мероприятия перед наладочными работами. Порядок выполнения наладочных работ	
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета с оценкой		-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули», «Самостоятельная и воспитательная работы», «Групповые и индивидуальные консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

Лаборатории «Электрические машины», «Электроснабжение», «Техника высоких напряжений», «Электрические подстанции» и «Техническое обслуживание электрических установок», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

Мастерские «Слесарная» и «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Алексеев, А.А. Методическое пособие по выполнению практических занятий МДК 02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций (Раздел 1): методическое пособие / А.А. Алексеев. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 80 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1239/280000/>. – Режим доступа: по подписке

2. Карнаух, Н.Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 343 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/560673>. – Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Астахов, Н.К. Методическое пособие по выполнению практических занятий МДК 02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций (Разделы 2-4): методическое пособие / Н.К. Астахов. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 88 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1239/279999/>. – Режим доступа: по подписке

4. Стоянова, О.Ф. Методическое пособие по выполнению курсового проекта по теме «Устройство и техническое обслуживание электрической трансформаторной подстанции объекта» МДК 02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций: методическое пособие / О.Ф. Стоянова. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. – 88 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1239/262001/>. – Режим доступа: по подписке

5. Дунец, В.А. МДК 02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: методическое пособие / В.А. Дунец. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно

методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 96 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1239/251404/>. – Режим доступа: по подписке

6. Ройзен, О.Г. МДК 02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: методическое пособие / О.Г. Ройзен. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 120 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1239/251396/>. – Режим доступа: по подписке

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сопов, В.И. Электроснабжение электрического транспорта: учебник для среднего профессионального образования / В.И. Сопов, Ю.А. Прокушев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 137 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/563120>. – Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Капралова, М.А. Электроснабжение электротехнологического оборудования: учебное пособие / М.А. Капралова. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 184 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1150/280588/>. – Режим доступа: по подписке

3. Матвиенко, А.В. Методическое пособие по выполнению лабораторных работ МДК 01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования (Раздел 1): методическое пособие / А.В. Матвиенко. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 92 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1239/280003/>. – Режим доступа: по подписке

4. Пышкин, А.А. Электроснабжение транспорта: курс лекций / А.А. Пышкин, Д.В. Лесников. – Екатеринбург: УрГУПС, 2021. – 148 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1306/262072/>. – Режим доступа: по подписке

5. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 № 250 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» (зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 № 69324) – Текст: электронный // Гарант: справочно-правовая система – URL: <https://base.garant.ru/405042985/>. – Режим доступа: свободный

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОП СПО-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01.01	ПК 1.1	выполняет основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	- экспертная оценка деятельности на практике
	ПК 1.2	находит и устраняет повреждения оборудования; выполняет работы по ремонту устройств электроснабжения; выполняет проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования; производит настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.	- отчет по практике - зачет с оценкой
	ОК 01	демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий.	
	ОК 02	обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
	ОК 04	демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
	ОК 05	разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознанно применяет правила оформления документов и построения устных сообщений;	

		грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
	ОК 07	способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	
	ОК 09	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	