

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Волгоградский техникум железнодорожного транспорта
(ВТЖТ – филиал РГУПС)


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ
ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

ОДОБРЕНО
Цикловой комиссией специальности
13.02.07 Электроснабжение

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦК
 В.М.Жирнова
«30» мая 2025г.

Заместитель директора
 Е.В. Соби́на
«30» мая 2025г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения» 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 и разработчик: Волгоградский техникум железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»

Разработчики: Жирнова В.М. - преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

Особое значение профессиональный модуль имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 6.1, ПК 6.2.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1.	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 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить 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	-

ОК 2.	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК 7.	<p>соблюдать нормы экологической безопасности, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>	
ПК 6.1.	<p>обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;</p> <p>выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты</p>	<p>правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.</p>	<p>подготовка рабочих мест для безопасного производства работ</p>

ПК 6.2.	заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты	перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи
---------	--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	30
Курсовая работа (проект)	XX	XX
Самостоятельная работа	22	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	-	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	24	XX
Всего	182	102

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	МДК 06.01 Осуществление безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	86	30	86	64	X	22		
	ПП 06.01.Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	24	-						
	Всего:	182	102	86	64	X	22		72

2.3. Содержание профессионального модуля

	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей			
МДК 06.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей			ПК 6.1 ПК 6.2
Тема 1. Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание	10	ОК 01
	1.Область применения правил по охране труда при эксплуатации электроустановок	2	ОК 02
	2.Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки электрические сети	4	ОК 07
	3.Организация рабочего места	4	
Тема 2. Обеспечение безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях	Содержание	20	ПК 6.1
	1.Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения	4	ПК 6.2
	2.Электрозащитные средства.	4	ОК 01
	3.Меры защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях	2	ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	ОК 07
	Практическое занятие 1. Подготовка рабочих мест для безопасного ведения работ.	2	
	Практическое занятие 2. Заполнение бланка переключения	2	
	Практическое занятие 3. Расчет заземляющих устройств и грозозащиты	2	
	Практическое занятие 4. Действие защитного зануления	2	
	Практическое занятие 5. Действие защитного заземления	2	
Тема 3. Правила безопасного	Содержание	16	ПК 6.1
	1.Обеспечение безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и	2	ПК 6.2

производства отдельных видов работ в электроустановк ах и электрических сетях	электрических сетях.		ОК 01
	2.Меры безопасности при производстве отдельных работ в электроустановках и электрических сетях	2	ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	ОК 07
	Практическое занятие 6. Подготовка рабочих мест для безопасного ведения работ.	4	
	Практическое занятие 7. Заполнение бланка переключения	2	
	Практическое занятие 8. Расчет заземляющих устройств и грозозащиты	2	
	Практическое занятие 9. Действие защитного зануления	2	
	Практическое занятие 10. Действие защитного заземления	2	
Тема	Содержание	6	
4.Организационн ые мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановк ах	1.Группы по электробезопасности электротехнического персонала и условия их присвоения. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска.	2	ПК 6.1 ПК 6.2
	2.Организация работ в электроустановках по распоряжению	2	ОК 01
	3.Организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации	2	ОК 02 ОК 07
Тема 5.	Содержание	12	ПК 6.1
Ведение документации при выполнении работ	1.Перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи	2	ПК 6.2
	2.Правила оформления наряда-допуска для работы в электроустановках	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ОК 02
	Практическое занятие 11. Заполнение журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках	4	ОК 07
	Практическое занятие 12. Заполнение наряда-допуска для работы в электроустановках	4	
Производственная практика		72	ПК 6.1
Виды работ			ПК 6.2
1. Ознакомление с последовательностью и порядком проведения инструктажей на предприятии и в подразделениях.			ОК 01
2. Совместные осмотры и ремонт оборудования с персоналом тяговых подстанций и специализированными бригадами ремонтно-ревизионного цеха.			ОК 02
			ОК 07

3. Ознакомление с картами технологических процессов для безопасного выполнения работ в устройствах электроснабжения.		
4. Проверка работы и регулировка устройств блокировки и защиты электродвигателей, приводов выключателей, контакторов;		
5. Вывод в ремонт силового трансформатора, выключателя фидера контактной сети, разъединителей, ревизия заземляющих устройств, кабельных и воздушных линий.		
6. Участие в ревизионных работах на устройствах контактной сети с изолирующей съёмной вышки.		
7. Заполнение наряда-допуска по категории работ со снятием напряжения и заземлением на тяговых подстанциях и контактной сети.		
Самостоятельная работа обучающихся	22	
Экзамен по модулю	24	
Всего	182	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Электромонтажная учебная мастерская;

Лаборатория технического обслуживания оборудования электрических подстанций и сетей, технического обслуживания и ремонта устройств релейной защиты автоматики, электрооборудования системы тягового электроснабжения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

МДК.06.01

Осуществление безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

Основная:

1. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538582>

Дополнительная:

1. Методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов очной и заочной формы обучения. ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. МДК. 04.01 . Электромонтер тяговой подстанции. Пособие предназначено для студентов специальностей 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Е.А. Беляков; ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВО РГУПС. – Волгоград, 2021 – 24 с.

2. МДК. 04.01 Электромонтер тяговой подстанции: учеб. пособие для студентов /Е.А. Беляков. - Волгоград: ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВО РГУПС, 2021. – 109 с.

3. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1: справочник для вузов / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 222 с.

4. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 2: справочник для вузов / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 371 с Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538582>

5. Методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов очной и заочной формы обучения. ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. МДК. 04.01 . Электромонтер тяговой подстанции. Пособие предназначено для студентов специальностей 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Е.А. Беляков; ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВО РГУПС. – Волгоград, 2021 – 24 с.

4.Сопов В. И. Электроснабжение электрического транспорта: учебное пособие для среднего специального образования / В. И. Сопов, Ю. А. Прокушев. – 2-е изд., испр. и доп. М. : Юрайт, 2021. – 137 с. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539082>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	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.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ и лабораторных занятий Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы преподавателем, руководителем практики.
ПК 6.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Владение совокупностью нормативной документации для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи; Выполнение практических работ Правильное заполнение нарядов-допусков	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Определяет этапы решения задач, составляет план действия, определяет необходимые ресурсы, оценивает результаты и последствия своих действий	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной

<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>-Определяет задачи поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации;</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</p> <p>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p>	<p>программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>