

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Епархин Олег Мадестович  
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 11.07.2023 10:04:50  
Уникальный программный ключ:  
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения**

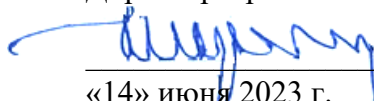
**Императора Александра I»**

**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Ярославский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС



О.М. Епархин

«14» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ  
ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

для специальности

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Квалификация – **Техник**

Форма обучения – **очная**

Ярославль  
2023

Рассмотрено на заседании ЦК  
электроснабжения  
протокол № 10 от «18» мая 2023 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ /Пластинина Л.И./

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. №1216.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД 4 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
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 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
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.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками/ иметь практический опыт	ПО 4.1.01	подготовке рабочих мест для безопасного производства работ
	ПО 4.2.01	оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи
Уметь	У 4.1.01	обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах
	У 4.2.01	заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда
	У 4.2.02	выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты

Знать	3 4.1.01	правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях
	3 4.2.01	перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи

## 1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов – 168 ч.,

в том числе в форме практической подготовки – 128 ч.

Из них на освоение МДК – 94 ч.,

в том числе самостоятельная работа – 2 ч.,

практики 68 ч.,

в том числе

учебная практика – 36 ч.,

производственная практика (по профилю специальности) – 32 ч.

Промежуточная аттестация 6 ч.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	<b>130</b>	96	<b>94</b>	60	-	2	-	<b>36</b>	-
ПК 4.1, 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	<b>32</b>	32							<b>32</b>
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>	-	-	-	-	-	<b>6</b>	-	
	<b>Всего:</b>	<b>168</b>	<b>128</b>	<b>94</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>32</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч./ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Код ПК, ОК	Код ПО/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</b>		<b>130/96</b>		
<b>МДК 04.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения</b>		<b>94/60</b>		
<b>Тема 1.1. Общие сведения по обеспечению безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте электроустановок</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/6</b>		
	1. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети. Лица, ответственные за безопасное проведение работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения, их права и обязанности	6	ПК 4.1, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01, З 4.1.01, Уо 01.01 – Уо 01.09, Зо 01.01 – Зо 01.06, Уо 04.01 – Уо 04.02, Зо 04.01 – Зо 04.02, Уо 07.01 – Уо 07.03, Зо 07.01 – Зо 07.05, Уо 09.01 – Уо 09.02, Зо 09.01
	2. Категории работ. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Организация рабочего места			
	3. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.			
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6/6</b>		
	1. Определение зон ответственности электротехнического персонала по кругу своих обязанностей	2		
	2. Выбор необходимых технических средств обеспечения электробезопасности при работе в электроустановке	2		
	3. Выбор способа защиты от прямого и косвенного прикосновения	2		
<b>Тема 1.2. Организация безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения</b>	<b>Содержание</b>	<b>20/12</b>		
	1. Организация работ в электроустановках по наряду - на подстанциях; - на линиях электропередач.	8	ПК 4.1, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01, З 4.1.01, Уо 01.01 – Уо 01.09, Зо 01.01 – Зо 01.06, Уо 04.01 – Уо 04.02, Зо 04.01 – Зо 04.02, Уо 07.01 – Уо 07.03, Зо 07.01 – Зо 07.05,
	2. Организация работ по распоряжению. - оформление распоряжения. - объем работ по распоряжению			
	3. Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню.			

	4	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Меры защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях			Уо 09.01 – Уо 09.02, Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>12/12</b>		
	1	Выполнение технических мероприятий при выводе в ремонт выключателя фидера контактной сети без перерыва питания	4		
	2	Выполнение технических мероприятий при выводе в ремонт силового трансформатора тяговой подстанции	4		
	3	Выполнение технических мероприятий при работах со снятием напряжения на контактной сети на станции	2		
	4	Выполнение технических мероприятий при работах со снятием напряжения на контактной сети на перегоне	2		
<b>Тема 1.3. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте линии электропередач</b>	<b>Содержание</b>		<b>8/4</b>		
	1	Обеспечение безопасности производства работ на кабельных линиях электропередачи до и выше 1000 В при: - земляных работах на кабельных линиях; - раскатке и прокладке кабелей; - монтаже кабельных муфт.	4	ПК 4.1, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01, З 4.1.01, Уо 01.01 – Уо 01.09, Зо 01.01 – Зо 01.06, Уо 04.01 – Уо 04.02, Зо 04.01 – Зо 04.02, Уо 07.01 – Уо 07.03, Зо 07.01 – Зо 07.05, Уо 09.01 – Уо 09.02, Зо 09.01
	2	Обеспечение безопасности производства работ на воздушных линиях электропередачи до и выше 1000 В: - на опорах воздушных линий электропередачи; - при совместной подвеске нескольких линий, на вводах в здания; - на воздушных линиях электропередачи без снятия напряжения.			
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>4/4</b>		
	1	Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на воздушной линии электропередачи	2		
	2	Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на кабельной линии электропередачи	2		
<b>Тема 1.4 Обеспечение безопасности производства работ на контактной сети</b>	<b>Содержание</b>		<b>14/8</b>		
	1	Меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях	6	ПК 4.1, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01, З 4.1.01, Уо 01.01 – Уо 01.09, Зо 01.01 – Зо 01.06, Уо 04.01 – Уо 04.02, Зо 04.01 – Зо 04.02, Уо 07.01 – Уо 07.03, Зо 07.01 – Зо 07.05,
	2	Особенности выполнения организационных мероприятий, обеспечивающие безопасность работающих на контактной сети			
	3	Безопасность выполнения работ на проводах ВЛ, проходящих по опорам контактной сети			
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>8/8</b>		
1	Выполнение организационных и технических мероприятий при работах на контактной сети со снятием напряжения и заземлением.	2			



	2	Отработка применения специальных мер безопасности при выполнении работ под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением	2		Уо 09.01 – Уо 09.02, Зо 09.01
	3	Отработка действий, обеспечивающих безопасное производство работ с изолирующих съёмных вышек и изолирующих навесных стеклопластиковых лестниц ЛИН-7	2		
	4	Отработка действий, обеспечивающих безопасное производство работ с изолирующих и заземленных рабочих площадок автодрезин и автомотрис	2		
<b>Тема 1.5. Защитные средства, применяемые в электроустановках</b>	<b>Содержание</b>		<b>10/8</b>		
	1.	Классификация защитных средств, применяемых при выполнении работ на тяговых подстанциях и контактной сети. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения. Заземляющие устройства электроустановок до 1000 В. Заземляющие устройства электроустановок выше 1000 В.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01, У 4.2.01, У 4.2.02, З 4.1.01, Уо 01.01 – Уо 01.09, Зо 01.01 – Зо 01.06, Уо 02.01 – Уо 02.08, Зо 02.01 – Зо 02.04, Уо 07.01 – Уо 07.03, Зо 07.01 – Зо 07.05, Уо 09.01 – Уо 09.02, Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>8/8</b>		
	1	Использование защитных средств при выполнении работ на тяговых подстанциях; нормы и сроки их испытаний.	2		
	2	Использование защитных средств при выполнении работ на контактной сети; нормы и сроки их испытаний.	2		
	3	Расчет защитного заземления электроустановки	2		
	4	Измерение заземляющего устройства электроустановки	2		
<b>Тема 1.6. Документация по охране труда и электробезопасности</b>	<b>Содержание</b>		<b>10/8</b>		
	1.	Перечень документов для обеспечения безопасного производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи, порядок и правила их оформления: - наряд - допуск формы ЭУ-44; - наряд – допуск формы ЭУ-115; - распоряжения; - оперативный журнал электроустановки; - журнал учета и содержания средств защиты; - журнал испытания средств защиты и протокол испытания средств защиты	2	ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	У 4.2.01, У 4.2.02, З 4.2.01, Уо 01.01 – Уо 01.09, Зо 01.01 – Зо 01.06, Уо 02.01 – Уо 02.08, Зо 02.01 – Зо 02.04, Уо 03.01 – Уо 03.03, Зо 03.01 – Зо 03.03, Уо 09.01 – Уо 09.02, Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>8/8</b>		
	1	Оформление наряда-допуска формы ЭУ-44 для работы в электроустановке	4		
2	Оформление наряда- допуска ЭУ-115 для работы на контактной сети	4			

<b>Тема 1.7. Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на контактной сети</b>	<b>Содержание</b>		<b>12/10</b>		
	1.	Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на контактной сети: - с изолирующих съёмных вышек на перегоне; - с изолирующих съёмных вышек на станции; - при выполнении работ на контактной сети с дрезины, автомотрисы; - при выполнении работ на воздушных линиях, проходящих по опорам контактной сети	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	У 4.1.01, З 4.1.01, У 4.2.01, У 4.2.02, З 4.2.01, Уо 01.01 – Уо 01.09, Зо 01.01 – Зо 01.06, Уо 04.01 – Уо 04.02, Зо 04.01 – Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.01 – Зо 05.02, Уо 06.01, Зо 06.01 – Зо 06.02, Уо 07.01 – Уо 07.03, Зо 07.01 – Зо 07.05, Уо 09.01 – Уо 09.02, Зо 09.01
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>10</b>		
	1	Отработка действий по обеспечению безопасности движения поездов при выполнении работ с изолирующих съёмных вышек на перегоне.	2		
	2	Оформление заявок на выдачу предупреждений поездам при выполнении работ на к/сети.	2		
	3	Отработка действий по обеспечению безопасности движения поездов при выполнении работ с изолирующих съёмных вышек на станции	2		
	4	Отработка действий по обеспечению безопасности движения поездов при выполнении работ с дрезины, автомотрисы	2		
5	Отработка действий по обеспечению безопасности движения поездов при выполнении работ на воздушных линиях, проходящих по опорам контактной сети	2			
<b>Тема 1.8. Оказания помощи пострадавшему от электротока</b>	<b>Содержание</b>		<b>6/4</b>		
	1.	Освобождения пострадавшего от действия электротока. Оказания первой помощи пострадавшему	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	У 4.1.01, З 4.1.01, Уо 01.01 – Уо 01.09, Зо 01.01 – Зо 01.06, Уо 03.01 – Уо 03.03, Зо 03.01 – Зо 03.03, Уо 04.01 – Уо 04.02, Зо 04.01 – Зо 04.02, Уо 06.01, Зо 06.01 – Зо 06.02
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>4/4</b>		
	1	Отработка приемов освобождения пострадавшего от действия электротока	2		
2	Отработка реанимационных мероприятий с пострадавшим при поражении его электрическим током	2			
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b> 1. Самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной и технической литературы (печатных или электронных изданий). Проработка материала конспекта. Подготовка доклада по темам раздела			<b>2</b>		
<b>УП.04.01 Учебная практика (безопасность работ при обслуживании электроустановок)</b> <b>Виды работ:</b> 1. Получение навыков пользования средствами защиты;			<b>36/36</b>	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01,	ПО 4.1.01, ПО 4.2.01, У 4.1.01, З 4.1.01,

<p>2. Проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях;  3. Применение защитных средств при выполнении работ на тяговых подстанциях и линиях электропередачи;  4. Вывод в ремонт выключателя фидера контактной сети без перерыва питания;  5. Вывод в ремонт силового трансформатора тяговой подстанции;  6. Выполнение работ со снятием напряжения на контактной сети на станции;  7. Выполнение работ со снятием напряжения на контактной сети на перегоне;  8. Подготовка рабочего места на воздушной линии электропередачи;  9. Подготовка рабочего места на кабельной линии электропередачи;  10. Ограждение работ с изолирующих съёмных вышек на станции и перегоне;  11. Освобождение пострадавшего от действия электротока;  12. Оказание помощи пострадавшему от электротока.</p>		<p>ОК 02,  ОК 03,  ОК 04,  ОК 05,  ОК 06,  ОК 07,  ОК 09</p>	<p>У 4.2.01, У 4.2.02,  3 4.2.01,  Уо 01.01 – Уо 01.09,  Зо 01.01 – Зо 01.06,  Уо 02.01 – Уо 02.08,  Зо 02.01 – Зо 02.04,  Уо 03.01 – Уо 03.03,  Зо 03.01 – Зо 03.03,  Уо 04.01 – Уо 04.02,  Зо 04.01 – Зо 04.02,  Уо 05.01,  Зо 05.01 – Зо 05.02,  Уо 06.01,  Зо 06.01 – Зо 06.02,  Уо 07.01 – Уо 07.03,  Зо 07.01 – Зо 07.05,  Уо 09.01 – Уо 09.02,  Зо 09.01</p>
<p><b>ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>  <b>Виды работ:</b>  1. Ознакомление с последовательностью и порядком проведения инструктажей на предприятии и в подразделениях.  2. Совместные осмотры и ремонт оборудования с персоналом тяговых подстанций и специализированными бригадами ремонтно-ревизионного цеха.  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.</p>	<p><b>32/32</b></p>	<p>ПК 4.1,  ПК 4.2,  ОК 01,  ОК 02,  ОК 03,  ОК 04,  ОК 05,  ОК 06,  ОК 07,  ОК 09</p>	<p>ПО 4.1.01,  ПО 4.2.01,  У 4.1.01, У 4.2.01,  У 4.2.02,  Уо 01.01 – Уо 01.09,  Зо 01.01 – Зо 01.06,  Уо 02.01 – Уо 02.08,  Зо 02.01 – Зо 02.04,  Уо 03.01 – Уо 03.03,  Зо 03.01 – Зо 03.03,  Уо 04.01 – Уо 04.02,  Зо 04.01 – Зо 04.02,  Уо 05.01,  Зо 05.01 – Зо 05.02,  Уо 06.01,  Зо 06.01 – Зо 06.02,  Уо 07.01 – Уо 07.03,  Зо 07.01 – Зо 07.05,  Уо 09.01 – Уо 09.02,  Зо 09.01</p>
<p><b>Экзамен по профессиональному модулю</b></p>	<p><b>6</b></p>		
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>168/128</b></p>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

лаборатория электроснабжения, лаборатория электротехники и электроники, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);

оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Косолапова, Н. В. Охрана труда : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. - М. : КНОРУС, 2021. - 182 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-02471-3. - Текст : непосредственный.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490058> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490056> (дата обращения: 07.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 210 с. — ISBN 978-5-906938-10-7. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umcزدt.ru/books/1194/39320/> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489608> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Киселев, Г. Г. Правила технической эксплуатации и инструкции по безопасности движения : учебное пособие / Г. Г. Киселев, С. В. Коркина. — Самара : СамГУПС, 2018. —

102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130444> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Пашкевич М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017.— 108 с. — ISBN 978-5-89035-972-8. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczt.ru/books/1196/39299/> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490964> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения : учеб. пособие / Е.Г. Леоненко . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 224 с. — ISBN 978-5-89035-996-4. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczt.ru/books/1200/2472/> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения : учебное пособие / А. В. Сугоровский, В. П. Федоров, Р. Р. Ахмедов, К. И. Максимов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 3 : Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения — 2019. — 54 с. — ISBN 978-5-7641-1232-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153611> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Кузнецов К.Б. Основы электробезопасности в электроустановках: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 495 с. — ISBN 978-5-89035-966-7. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczt.ru/books/1194/39321/> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Приказ Минтранса России от 21.12.2010 № 286 (ред. от 25.12.2018) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2011 № 19627) — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: с компьютеров электронных читальных залов.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение основных требований к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала;</li> <li>- выполнение ремонта электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;</li> <li>- проведение различных видов инструктажа по технике безопасности;</li> <li>- оформление документации для организации работ в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;</li> <li>- обеспечение безопасных условий труда при аварийных работах;</li> <li>- организация рабочего места в соответствии с правилами техники безопасности;</li> <li>- обеспечение безопасных условий работ на железных дорогах переменного тока 27,5 кВ</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, а также в ходе выполнения работ по практике;</p> <p>Экспертная оценка деятельности обучающихся в ходе проведения практических занятий;</p> <p>Выполнение индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций и т.п.);</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной и производственной практикам;</p> <p>Дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу;</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю.</p>
ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление оперативных журналов;</li> <li>- оформление заявок, приказов и уведомлений на производство работ различных категорий;</li> <li>- оформление наряда – допуска</li> </ul>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы);</li> <li>- составлять план действий;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения различных видов работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях;</li> <li>- в ходе выполнения индивидуальных и коллективных заданий (рефератов, презентаций и т.п.);</li> <li>- в ходе выполнения работ по учебной и производственной практике;</li> <li>- в ходе экзамена по профессиональному модулю</li> </ul>

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- обучающийся 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</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</li> </ul>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано 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</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</p>	<p>- обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p>	

<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- описывает значимость своей специальности; - применянт стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- обучающийся 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</p>	