

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

## ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

### РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ 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)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе  
основного общего образования/среднего общего образования*

Улан-Удэ 2024

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.  
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00  
Подпись соответствует файлу документа



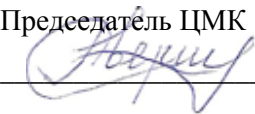
Рабочая учебная программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216 (с изменениями и дополнениями) (базовая подготовка) с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» по данной специальности и рабочей программы воспитания по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 13.02.07

протокол №10 от 10.04 2024 г.

Председатель ЦМК


 А.В. Аверина

(подпись)

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

 И.А. Бочарова

(подпись)

(И.О.Ф)

24.04.2024

Разработчики:

*Тюпова М.А.*, преподаватель высшей квалификационной категории  
УУКЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>20</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>22</b>
<b>6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>25</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

## 1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля является частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС с учетом примерной основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), укрупненной группы 13.00.00 Электро - и теплоэнергетика **Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей** и соответствующих общих профессиональных 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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

## **1.2. Цели и задачи освоения профессионального модуля– требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт в:**

- в подготовке рабочих мест для безопасного производства работ;
- в оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

### **уметь:**

- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;
- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;

### **знать:**

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

Освоение содержания профессионального модуля способствует:

- достижению целей воспитания;
- содействию профессионально-личностному развитию обучающегося;
- созданию условий для формирования личности гражданина и патриота

России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высоконравственной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к

постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию;

Формированию личностных результатов:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

объем ОП – 166 часа, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 160 часов, в том числе:

лекция, урок – 34 часа;

практические занятия – 60 часов;

учебная практика – 36 часа;

производственная практика – 30 часов,

из них в форме практической подготовки - 166 часов.

промежуточную аттестацию – 6 часов;

*в форме дифференцированного зачета (МДК.04.01, 6 семестр/4 семестр)*

*в форме экзамена квалификационного (7 семестр/5 семестр) – 6 часов.*

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия, определять необходимые ресурсы, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>



ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять задачи для поиска информации</li> <li>определять необходимые источники информации</li> <li>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</li> <li>выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>использовать современное программное обеспечение</li> <li>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul> <p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>приемы структурирования информации</li> <li>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</li> <li>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul>
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><b>Умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</li> <li>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</li> <li>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</li> <li>презентовать бизнес-идею</li> <li>определять источники финансирования</li> </ul> <p><b>Знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>современная научная и профессиональная терминология</li> <li>возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</li> <li>правила разработки бизнес-планов</li> <li>порядок выстраивания презентации</li> <li>кредитные банковские продукты</li> </ul>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

	команде	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений
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	Умения: описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: 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
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 4.1.	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Практический опыт: – в подготовке рабочих мест для безопасного производства работ Умения: – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; Знания: – правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях
ПК 4.2.	Находить и устранять повреждения оборудования	Практический опыт: – в оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи Умения: – заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда – выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты Знания: – перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках

		и на линиях электропередачи
--	--	-----------------------------

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Объем ОП, часов	Во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации	Промежуточная аттестация	
			Всего, часов	в т.ч. лекция, урок, часов	в т.ч. лабораторные занятия, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Практика		из них в форме практической подготовки				
								Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	
ПК4.1 – ПК 4.2 ОК 01 – ОК 09	МДК 04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	94	94	34		60			-	-	64	-	-	-
	УП.04.01 Учебная практика	36	36					36		36				
	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	30	30						30	30				
	ПМ.04.ЭК Экзамен квалификационный	6												6
	<b>Всего:</b>	<b>166</b>	<b>160</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>60</b>		<b>36</b>	<b>30</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04

Очная форма обучения на базе основного общего/среднего общего образования

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем профессионального модуля (ПМ)	Содержание учебного материала, практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
<b>5 семестр 3 курс / 4 семестр 2 курс</b>			
<b>МДК 04.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения</b>		<b>94</b>	
<b>Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</b>			
<b>Тема 1.1. Общие сведения по обеспечению безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте электроустановок</b>	<b>Содержание учебного материала(в форме практической подготовки)</b>		<b>14</b>
	1	<b>Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети.</b> Лица, ответственные за безопасное проведение работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения, их права и обязанности	2
	2	<b>Категории работ.</b> Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Организация рабочего места	2
	3	<b>Категории работ.</b> Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Организация рабочего места	2
	4	<b>Технические мероприятия,</b> обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.	2
	5	<b>Технические мероприятия,</b> обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.	2
	6	<b>Порядок организации работы по распоряжению</b>	2
	7	<b>Порядок организации работы по наряду-допуску</b>	2
	<b>Практические занятия(в форме практической подготовки)</b>		<b>24</b>
	<b>Практическое занятие 1 Оформление суточной ведомости энергодиспетчера</b>		2
	<b>Практическое занятие 2 Оформление работ в дистанциях электроснабжения</b>		2
	<b>Практическое занятие 3 Оформление работ в дистанциях электроснабжения</b>		2
	<b>Практическое занятие 4 Порядок производства и оформления оперативных переключений</b>		2
			ПК.4.1-ПК.4.2 ОК01-ОК09 ЛР 1-ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 15

	Практическое занятие 5 Порядок производства и оформления оперативных переключений	2	
	Практическое занятие 6 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на заземлениях	2	
	Практическое занятие 7 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на заземлениях	2	
	Практическое занятие 8 Выполнение технических и организационных мероприятий при земляных работах	2	
	Практическое занятие 9 Выполнение технических и организационных мероприятий при расчистке трассы ВЛ от деревьев	2	
	Практическое занятие 10 Выполнение технических и организационных мероприятий при расчистке трассы ВЛ от деревьев	2	
	Практическое занятие 11 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на КТП	2	
	Практическое занятие 12 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на КТП	2	
Тема 1.2. Организация безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	Содержание учебного материала(в форме практической подготовки)	<b>16</b>	
	1 Организация работ в нескольких местах, несколькими бригадами, с применением грузоподъемных машин	2	
	2 Организация работы в опасных местах	2	
	3 Работы на высоте	2	
	4 Производство оперативных переключений	2	ПК.4.1-ПК.4.2
	5 Производство оперативных переключений	2	ОК01-ОК09
	6 Заземляющие устройства	2	ЛР 1-ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13-ЛР 15
	7 Оформление путевых работ	2	
	8 Специальные требования безопасности при выполнении отдельных видов работ	2	
	Практические занятия(в форме практической подготовки)	<b>36</b>	
	Практическое занятие 13 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на линиях до 1000В	2	
Практическое занятие 14 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на линиях до 1000В	2		

Практическое занятие 15 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на линиях до 1000 В	2
Практическое занятие 16 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на фидерных выключателях 27,5 кВ	2
Практическое занятие 17 Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании КРУ	2
Практическое занятие 18 Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании КРУ	2
Практическое занятие 19 Выполнение технических и организационных мероприятий при работе электроизмерительными клещами, штангами, мегомметром	2
Практическое занятие 20 Выполнение технических и организационных мероприятий при работе электроизмерительными клещами, штангами, мегомметром	2
Практическое занятие 21 Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании аккумуляторных батарей	2
Практическое занятие 22 Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании аккумуляторных батарей	2
Практическое занятие 23 Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании аккумуляторных батарей	2
Практическое занятие 24 Выполнение технических и организационных мероприятий при проведении испытаний и измерений	2
Практическое занятие 25 Выполнение технических и организационных мероприятий при проведении испытаний и измерений	2
Практическое занятие 26 Выполнение технических и организационных мероприятий при проведении испытаний и измерений	2
Практическое занятие 27 Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании ТСН	2
Практическое занятие 28 Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании ТСН	2
Практическое занятие 29 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах в ОРУ с применением грузоподъемных машин и механизмов	2
Практическое занятие 30 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах в ОРУ с применением грузоподъемных машин и механизмов	2
Дифференцированный зачет	2
<b>Итого по МДК</b>	<b>94</b>
<b>В том числе:</b>	



	<b>Лекция, урок</b>	34	
	<b>практические занятия</b>	60	
	<b>из них в форме практической подготовки</b>	94	
<b>Учебная практика (5 семестр/3 семестр) (в форме практической подготовки)</b>			
<b>Виды работ</b>			
1.	Получение навыков пользования средствами защиты;	36	
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.		
<b>Итого по МДК</b>			
<b>В том числе:</b>			
<b>Лекция, урок</b>			
<b>практические занятия</b>			
<b>Учебная практика</b>		<b>36</b>	
<b>из них в форме практической подготовки</b>		<b>36</b>	
<b>7 семестр 4 курс /5 семестр 3 курс</b>			
<b>Производственная практика</b>			
<b>Виды работ</b>			
1.	Ознакомление с последовательностью и порядком проведения инструктажей на предприятии и в подразделениях.	30	
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.			
<b>Экзамен квалификационный</b>		<b>6</b>	
<b>Всего по ПМ</b>			
<b>Итого</b>	<b>Всего за 5 семестр /3 семестр</b>		
	<b>В том числе</b>		
	<b>Лекция, урок</b>		
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Учебная практика</b>	<b>36</b>	
	<b>из них в форме практической подготовки</b>	<b>36</b>	
<b>Итого</b>	<b>Всего за 6 семестр /4 семестр</b>	<b>94</b>	
	<b>В том числе</b>		
	<b>Лекция, урок</b>	<b>34</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>60</b>	
	<b>из них в форме практической подготовки</b>	<b>60</b>	
<b>Итого</b>	<b>Всего за 7 семестр/5 семестр</b>		
	<b>Производственная практика(недель)</b>	<b>30</b>	
	<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>6</b>	
	<b>Всего</b>	<b>160</b>	
	<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>6</b>	
	<b>Всего</b>	<b>166</b>	

	<b>Всего:</b>	<b>166</b>	
	лекционного материала	<b>34</b>	
	практических занятий	<b>60</b>	

учебная практика	<b>36</b>		
производственная практика(недель)	<b>30</b>		
Квалификационный экзамен по модулю	<b>6</b>		
<b>Всего</b>	<b>166</b>		

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатории «Электрических подстанций», «Технического обслуживания электрических установок», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Мастерские Электромонтажные, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения

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

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов**

Основная учебная литература МДК.04.01

1. Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети. М.: Департамент электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД», 2010. Точка доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/2892865/>

2 Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 25 апреля 2016 г. № 753р;

3 Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки железных дорог ОАО «РЖД», утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 11 февраля 2021 г. № 265/р;

4 Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 16 февраля 2021 г. № 301/р;

5 Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 13 июня 2017 г. № 1105р;

6 Методика определения балльной оценки состояния контактной сети в Трансэнерго, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 21 февраля 2018 г. № 348/р.

7 Технологические карты на межремонтные испытания оборудования тяговых и трансформаторных подстанций железных дорог. Департамент электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД». М.: Трансиздат, 2022.

8 Правила содержания тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств системы тягового электроснабжения. распоряжением ОАО «РЖД» 1587, 2019

9 Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД» 1105, 2017

## 2. Дополнительная учебная литература для МДК.04.01

1 Инструкция по безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог. М.: Департамент электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД», 2008. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. М.: НЦ ЭНАС, 2001. Точка доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/4396578/>

2 Безик, В. А. Энергосбережение и энергоэффективность : методические рекомендации / В. А. Безик, Н. И. Яковенко. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

3 Стручалин, В. Г. Охрана труда и техника безопасности в электроустановках : учебное пособие / В. Г. Стручалин, Е. Ю. Нарусова. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175892>

## 3. Интернет ресурсы:

4.1. Сайт компании ОАО «РЖД»: <http://rzd.ru/>;

4.2. Сайт ВСЖД: <http://vszd.rzd.ru/>

1.3. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД». [Электронный ресурс]: утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 13.06.2017 № 1105/р - М.: ООО Центр Инноваций и развития «Техинформ», 2019. - 166 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.	Знание правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях Выполнение практических работ Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях; защите отчетов по производственной практике; Дифференцированный зачет; Оценка на экзамене квалификационном, при моделировании производственных процессов (деловые и ролевые игры)
ПК 4.2. 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	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях; защите отчетов по производственной практике; Дифференцированный зачет Оценка на экзамене квалификационном, при решении производственных заданий, ситуационных задач
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; - использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; - выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам, при выполнении проектов, при решении производственных заданий
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; - анализ информации, выделение	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам, при выполнении проектов, при решении производственных заданий

	<p>в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение способами систематизации полученной информации.</li> </ul>	
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ качества результатов собственной деятельности;</li> <li>- организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам при выполнении проектов, при оформлении отчетов по практикам, портфолио</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</li> <li>- постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам при выполнении проектов, при оформлении отчетов по практикам, портфолио</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм публичной речи и регламента;</li> <li>- создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам, при выполнении и защите проектов</p>
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание конституционных прав и обязанностей;</li> <li>- соблюдение закона и правопорядка;</li> <li>- осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей;</li> <li>- демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;</li> <li>- осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;</li> <li>- владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>

	природного, техногенного и социального характера.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности</li> </ul>	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 09 . Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; результативность работы при использовании информационных программ.	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам при решении производственных заданий

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>иметь практический опыт в:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в подготовке рабочих мест для безопасного производства работ</li> <li>- в оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи</li> </ul>	Наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий Дифференцированный зачет
<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах</li> <li>- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты</li> <li>- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда</li> </ul>	Наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий Дифференцированный зачет
<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях</li> <li>- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи</li> </ul>	Наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий



	Дифференцированный зачет
--	--------------------------

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				