

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И  
РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

**для специальности**

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

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

*Заочная форма обучения на базе 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



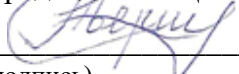
Рабочая учебная программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017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

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) А.В. Аверина  
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО


Зам. директора колледжа по УР

  
\_\_\_\_\_  
И.А. Бочарова

(подпись) (И.О.Ф)

24.04.2024

Зав. заочным отделением

  
\_\_\_\_\_  
А.В. Шелканова

(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>27</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>29</b>
<b>6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>33</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения

### 1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля является частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), укрупненной группы 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения**, и соответствующих общих и 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 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 подготовке рабочих мест для безопасного производства работ; оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

уметь:

обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;

– заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;

– выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;

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:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;

- создание 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 профессионально 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 – 250 часов, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 240 часов, в том числе:

лекция, урок – 92 часа;

практические занятия – 38 часов;

лабораторные занятия – 2 часа;

учебная практика – 108 часов;

из них в форме практической подготовки - 240 часов.

самостоятельную работу обучающегося – 2 часа.

консультации – 2 часа.

промежуточную аттестацию – 6 часов:

*в форме дифференцированного зачета (МДК.04.01, 8 семестр/6 семестр)*

*в форме экзамена квалификационного (8 семестр/6 семестр) – 6 часов.*

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

объем ОП – 250 часа, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 130 часов, в том числе:

лекция, урок – 18 часов;

практические занятия – 2 часа;

лабораторные занятия – 2 часа;

учебная практика – 108 часов;

из них в форме практической подготовки - 22 часов;

самостоятельную работу обучающегося – 112 часов.

промежуточную аттестацию – 6 часов:

*в форме дифференцированного зачета (МДК.04.01, 4 курс)*

*в форме экзамена квалификационного (4 курс) – 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 устройств электроснабжения,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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



<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умеет</b>  определять задачи для поиска информации  определять необходимые источники информации  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию  выделять наиболее значимое в перечне информации  оценивать практическую значимость результатов поиска  оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знает</b>  номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации  порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</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><b>Умеет</b>  определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  применять современную научную профессиональную терминологию  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования  выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи  презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план  рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования  определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности  презентовать бизнес-идею  определять источники финансирования</p> <p><b>Знает</b>  содержание актуальной нормативно-правовой документации  современная научная и профессиональная терминология  возможные траектории профессионального развития и самообразования  основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности  правила разработки бизнес-планов  порядок выстраивания презентации  кредитные банковские продукты</p>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умеет</b> организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знает</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умеет</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знает</b> особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</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>	<p><b>Умеет</b> описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знает</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и 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><b>Умеет</b> 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><b>Знает</b> 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</p>

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p><b>Умеет</b> 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</p> <p><b>Знает</b> 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</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умеет</b> 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</p> <p><b>Знает</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
<p>ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях</p>	<p>Практический опыт: подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.</p> <p>Умения: обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.</p> <p>Знания: правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.</p>

<p>ПК 4.2.Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p>	<p>Практический опыт: оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи. Умения: заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; выполнять расчеты заземляющих Знания: перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.</p>
---	---

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Очная форма обучения

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	11	12	13	
ПК 4.1-4.2 ОК 01 – ОК 09	МДК 04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	136	132	92	2	38					132	2	2	
	УП.04.01 Учебная практика	108	108					108		108				
	ПМ.04.ЭК Экзамен квалификационный	6												6
	<b>Всего:</b>	<b>250</b>	<b>240</b>	92	2	38		108		<b>240</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	

Заочная форма обучения

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
ПК 4.1-4.2 ОК 01 – ОК 09	МДК 04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	136	22	18	2	2				22	112	2	
	УП.04.01 Учебная практика	108	108					108		108			
	ПМ.04.ЭК Экзамен квалификационный	6											6
	<b>Всего:</b>	<b>136</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>108</b>		<b>130</b>	<b>112</b>	<b>2</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, лабораторные работы и практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки (уровни освоения)	Объем часов	Компетенции	
1	2	3		
<b>7 семестр, 4 курс/5 семестр, 3 курс</b>				
<b>МДК.04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения</b>		<b>132</b>		
<b>Раздел I Организация безопасного выполнения работ при работах в электроустановках</b>		<b>42</b>		
<b>Тема 1.1 Правила безопасности по ремонту и обслуживанию электрооборудования</b>	<b>Содержание учебного материала(в форме практической подготовки)</b>		<b>14</b>	
	1.	Инструкции по электробезопасности действующие в ОАО «РЖД» (2 уровень)	2	ОК02 ОК09 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13;ЛР 14;ЛР 15
	2.	Лица, ответственные за безопасность выполнения работ ( 2 уровень)	2	ОК03 ОК04 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13;
	3.	Категории работ в отношении мер безопасности (2 уровень)	2	ОК06 ОК04 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13;ЛР 14;ЛР 15
	4.	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ на контактной сети (2 уровень)	2	ОК06 ОК10 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;
	5.	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ на контактной сети (2 уровень)	2	ОК06 ОК09 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;
	6.	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ на подстанциях (2 уровень)	2	ОК06 ОК09 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;
	7.	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ на подстанциях(2 уровень)	2	ОК06 ОК09 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;
	<b>Практические занятия(в форме практической подготовки)</b>		<b>6</b>	
<b>Практическое занятие 1 Оформление суточной ведомости энергодиспетчера (3 уровень)</b>		2	ОК01-ОК11 ПК4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;ЛР	

			13;ЛР 14;ЛР 15
	<b>Практическое занятие 2 Оформление работ на контактной сети(3 уровень)</b>	2	ОК01-ОК09 ПК4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13;ЛР 14;ЛР 15
	<b>Практическое занятие 3 Оформление работ на тяговой подстанции</b>	2	ОК01-ОК09 ПК4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13;ЛР 14;ЛР 15
<b>Тема 1.2 Обеспечение безопасности при работах в устройствах электроснабжения</b>	<b>Содержание учебного материала(в форме практической подготовки)</b>	<b>18</b>	
	1. <b>Порядок организации работы по распоряжению(2 уровень)</b>	2	ОК09 ПК4.2;ЛР 7
	2. <b>Порядок организации работы по наряду-допуску(2 уровень)</b>	2	ОК09 ПК4.2 ЛР 7
	3. <b>Организация работ в нескольких местах, несколькими бригадами, с применением грузоподъемных машин(2 уровень)</b>	2	ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;
	4. <b>Организация работы в опасных местах(2 уровень)</b>	2	ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;
	5. <b>Работы на высоте(2 уровень)</b>	2	ОК03 ОК04 ПК 4.1 ПК4.2; ЛР 1;ЛР 7;
	6. <b>Производство оперативных переключений(2 уровень)</b>	2	ОК03 ОК04 ПК 4.1 ПК4.2; ЛР 1;ЛР 7;
	7. <b>Заземляющие устройства(2 уровень)</b>	2	ОК01 ОК02 ПК4.1 ЛР 7
	8. <b>Оформление путевых работ(2 уровень)</b>	2	ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 7
	9. <b>Специальные требования безопасности при выполнении отдельных видов работ(2 уровень)</b>	2	ОК01 ОК02 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 7
	<b>Лабораторные занятия(в форме практической подготовки)</b>	<b>2</b>	
	<b>Лабораторное занятие 1 Измерение сопротивления заземляющих устройств(3 уровень)</b>	2	ОК01-ОК11 ПК 4.1 ПК4.2
	<b>Практические занятия(в форме практической подготовки)</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие 4 Порядок производства и оформления оперативных переключений(3 уровень)</b>	2	ОК01-ОК09 ПК4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13;ЛР 14;ЛР 15



<b>Учебная практика (в форме практической подготовки)</b>			
<b>Виды работ:</b> Оформление документации по электробезопасности Производство оперативных переключений на тяговой подстанции учебного полигона Производство оперативных переключений на контактной сети учебного полигона Выполнение технических и организационных мероприятий при производстве работ		<b>36</b>	
<b>8 семестр, 4 курс/6 семестр, 3 курс</b>			
<b>Раздел II Обеспечение безопасности при работах на контактной сети и ВЛ, подстанциях</b>		<b>90</b>	
<b>Тема 2.1 Обеспечение безопасности при работах на контактной сети и ВЛ</b>	<b>Содержание учебного материала(в форме практической подготовки)</b>	<b>28</b>	
	1. <b>Обеспечение безопасности при работах с рабочих площадок автотрис, изолированный съемной вышки, изолированной лестницы (2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;
	2. <b>Обеспечение безопасности при работах на защитных и рабочих заземлениях(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;
	3. <b>Земляные работы(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;
	4. <b>Обеспечение безопасности при работах по установке, валке и ремонте опор(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;
	5. <b>Обеспечение безопасности при работах по расчистке трассы ВЛ от деревьев(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;
	6. <b>Обеспечение безопасности при работах на линиях до 1000 В, волноводах, отсасывающих линиях(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	7. <b>Обеспечение безопасности при работах на КТП, КТП-П, КТПОС. (2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1
	8. <b>Обеспечение безопасности при работах по прокладке кабельных линий, перекладке кабельных линий(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	9. <b>Обеспечение безопасности при работах по монтажу вставок, раскатке контактного провода(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	10. <b>Обеспечение безопасности при производстве комбинированных работ(2 уровень)</b>	4	ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	11. <b>Обеспечение безопасности при дефектировке изоляторов и очистке проводов от гололеда(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1, ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13

	12	<b>Обеспечение безопасности при работе с приставных лестниц(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	13	<b>Обеспечение безопасности при работах по осмотру крышевого оборудования ЭПС(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	<b>Практические занятия(в форме практической подготовки)</b>		<b>10</b>	
	<b>Практическое занятие 5 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на заземлениях (3 уровень)</b>		2	ОК01-ОК09 ПК4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13;ЛР 14;ЛР 15
	<b>Практическое занятие 6 Выполнение технических и организационных мероприятий при земляных работах(3 уровень)</b>		2	ОК01-ОК09 ПК4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13;ЛР 14;ЛР 15
	<b>Практическое занятие 7 Выполнение технических и организационных мероприятий при расчистке трассы ВЛ от деревьев(3 уровень)</b>		2	ОК01-ОК09 ПК4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13;ЛР 14;ЛР 15
	<b>Практическое занятие 8 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на КТП(3 уровень)</b>		2	ОК01-ОК09 ПК4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13;ЛР 14;ЛР 15
	<b>Практическое занятие 9 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на линиях до 1000 В. (3 уровень)</b>		2	ОК01-ОК09 ПК4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13;ЛР 14;ЛР 15
<b>Тема 2.2 Обеспечение безопасности при работах на подстанциях</b>	<b>Содержание учебного материала(в форме практической подготовки)</b>		<b>20</b>	
	1.	<b>Обеспечение безопасности при оперативном обслуживании тяговых подстанций(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	2.	<b>Обеспечение безопасности при работах на фидерных выключателях 27,5 кВ (2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	3.	<b>Обеспечение безопасности при обслуживании КРУ(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	4.	<b>Обеспечение безопасности при работе электроизмерительными клещами, штангами, мегомметром(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	5.	<b>Обеспечение безопасности при обслуживании аккумуляторных батарей(2 уровень)</b>	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	6.	<b>Обеспечение безопасности при проведении испытаний и</b>	2	ОК04 ОК 9 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13

		измерений(2 уровень)		
	7.	Обеспечение безопасности при обслуживании мест подключения отсасывающих линий(2 уровень)	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	8.	Обеспечение безопасности при обслуживании трехфазных блоков(2 уровень)	2	ОК04 ОК09ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	9.	Обеспечение безопасности при работах в ОРУ с применением грузоподъемных машин и механизмов(2 уровень)	2	ОК04 ОК8 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7;ЛР 13
	10	Обеспечение безопасности при обслуживании измерительных приборов и цепей вторичной коммутации(2 уровень)	2	ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7
	<b>Практические занятия(в форме практической подготовки)</b>		<b>14</b>	
	Практическое занятие 10 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на фидерных выключателях 27,5 кВ(3 уровень)		2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ,ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	Практическое занятие 11 Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании КРУ(3 уровень)		2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2, ЛР 13
	Практическое занятие 12 Выполнение технических и организационных мероприятий при работе электроизмерительными клещами, штангами, мегомметром(3 уровень)		2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	Практическое занятие 13 Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании аккумуляторных батарей (3 уровень)		2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	Практическое занятие 14 Выполнение технических и организационных мероприятий при проведении испытаний и измерений(3 уровень)		2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2
	Практическое занятие 15 Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании ТСН(3 уровень)		2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	Практическое занятие 16 Выполнение технических и организационных мероприятий при работах в ОРУ с применением грузоподъемных машин и механизмов(3 уровень)		2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
Тема 2.3 Заземления и меры электробезопасности	<b>Содержание учебного материала(в форме практической подготовки)</b>		<b>12</b>	
	1.	Защитные меры по электробезопасности(2 уровень)	2	ОК03 ОК04 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7,

	2.	<b>Электрозашитные средства.</b> Порядок применения, хранения, испытаний(2 уровень)	2	ОК03 ОК04 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7,
	3.	<b>Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения к токоведущим частям</b> (2 уровень)	2	ОК03 ОК04 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7,
	4.	<b>Шаговое напряжение и напряжение прикосновения.</b> Порядок выхода из зоны шагового напряжения(2 уровень)	2	ОК03 ОК04 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7,
	5.	<b>Переносные заземляющие устройства.</b> Порядок применения, хранения и испытаний(2 уровень)	2	ОК03 ОК04 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7,
	6.	<b>Инструкция ЦЭ-191.</b> Заземление устройств тяговой подстанции и контактной сети(2 уровень)	2	ОК03 ОК04 ОК09 ПК 4.1 ЛР 1;ЛР 7,
	<b>Практические занятия(в форме практической подготовки)</b>		<b>6</b>	
		<b>Практическое занятие 17</b> Расчет заземляющего устройства тяговой подстанции(3 уровень)	2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
		<b>Практическое занятие 18</b> Расчет заземляющего устройства КТП(3 уровень)	2	ОК01-ОК11 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
		<b>Практическое занятие 19</b> Применение электрозашитных средств( 3 уровень)	2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	<b>Консультации</b>		2	
	<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка рефератов, докладов, презентаций и проектов по темам МДК			2	
<b>Учебная практика (в форме практической подготовки)</b> <b>Виды работ:</b> Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту оборудования: разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и напряжения, устранение повреждений в электрооборудовании. Введение технической документации по наладке и ремонту электрооборудования по специальностям.			<b>108</b>	
<b>Экзамен квалификационный</b>			<b>6</b>	
<b>Всего по ПМ</b>			<b>150</b>	
<b>Итого</b>	<b>Всего за 7 семестр/5 семестр</b>		<b>42</b>	

	<b>В том числе</b>		
	<b>Лекция, урок</b>	<b>32</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>Учебная практика</b>	<b>108</b>	
	<b>Из них в форме практической подготовки</b>	<b>108</b>	
<b>Итого</b>	<b>Всего за 8 семестр/6 семестр</b>	<b>100</b>	
	<b>В том числе</b>		
	<b>Лекция, урок</b>	<b>60</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>30</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	<b>Консультации</b>	<b>2</b>	
	<b>Из них в форме практической подготовки</b>	<b>90</b>	
	<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>6</b>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем профессионального модуля (ПМ)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки (уровни освоения)	Объем часов	Компетенции, личностные результаты
1	2	3	
<b>4 курс</b>			
<b>МДК.04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения</b>		<b>135</b>	
<b>Раздел I Организация безопасного выполнения работ при работах в электроустановках</b>		<b>39</b>	
<b>Тема 1.1 Правила безопасности по ремонту и обслуживанию электрооборудования</b>	<b>Содержание учебного материала(в форме практической подготовки)</b>	<b>14</b>	
	1. <b>Инструкции по электробезопасности действующие в ОАО «РЖД»(2 уровень)</b>	2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	2. <b>Лица, ответственные за безопасность выполнения работ(2 уровень)</b>	2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	3. <b>Категории работ в отношении мер безопасности(2 уровень)</b>	2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	4. <b>Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ на контактной сети(2 уровень)</b>	2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	5. <b>Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ на контактной сети(2 уровень)</b>	2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	6. <b>Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ на подстанциях(2 уровень)</b>	2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	7. <b>Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ на</b>	2	ОК01-ОК09 ПК 4.1

	подстанциях(2 уровень)		ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	<b>Практические занятия(в форме практической подготовки)</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие 1 Оформление суточной ведомости энергодиспетчера(3 уровень)</b>	2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление работ на контактной сети Оформление работ на тяговой подстанции	<b>4</b>	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>Тема 1.2 Обеспечение безопасности при работах в устройствах электроснабжения</b>	<b>Содержание учебного материала(в форме практической подготовки)</b>	<b>3</b>	
	1. <b>Порядок организации работы по распоряжению (2 уровень)</b>	2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	2. <b>Порядок организации работы по наряду-допуску (2 уровень)</b>	1	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	<b>Лабораторные занятия(в форме практической подготовки)</b>	<b>2</b>	
	<b>Лабораторное занятие 1 Измерение сопротивления заземляющих устройств(3 уровень)</b>	2	ОК01-ОК09 ПК 4.1 ПК4.2 ЛР 1;ЛР 7, ЛР 13
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Организация работы в опасных местах Работы на высоте Производство оперативных переключений Заземляющие устройства Оформление путевых работ Специальные требования безопасности при выполнении отдельных видов работ Порядок производства и оформления оперативных переключений	<b>14</b>	

<b>Раздел II Обеспечение безопасности при работах на контактной сети и ВЛ, подстанциях</b>		<b>95</b>	
<b>Тема 2.1 Обеспечение безопасности при работах на контактной сети и ВЛ</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>36</b>	
	Обеспечение безопасности при работах с рабочих площадок автомотрис, изолированный съёмной вышки, изолированной лестницы	2	
	Обеспечение безопасности при работах на защитных и рабочих заземлениях	2	
	Земляные работы	2	
	Обеспечение безопасности при работах по установке, валке и ремонте опор	2	
	Обеспечение безопасности при работах по расчистке трассы ВЛ от деревьев	2	
	Обеспечение безопасности при работах на линиях до 1000 В, волноводах, отсасывающих линиях	2	
	Обеспечение безопасности при работах на КТП, КТП-П, КТПОС.	2	
	Обеспечение безопасности при работах по прокладке кабельных линий, перекладке кабельных линий	2	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
	Обеспечение безопасности при работах по монтажу вставок, раскатке контактного провода	2	
	Обеспечение безопасности при производстве комбинированных работ	2	
	Обеспечение безопасности при дефектировке изоляторов и очистке проводов от гололеда	2	
	Обеспечение безопасности при работе с приставных лестниц	2	
	Обеспечение безопасности при работах по осмотру крышевого оборудования ЭПС	2	
	Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на заземлениях	2	
	Выполнение технических и организационных мероприятий при земляных работах	2	
	Выполнение технических и организационных мероприятий при расчистке трассы ВЛ от деревьев	2	
	Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на КТП	2	



	Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на линиях до 1000 В.	2	
<b>Тема 2.2 Обеспечение безопасности при работах на подстанциях</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>34</b>	
	Обеспечение безопасности при оперативном обслуживании тяговых подстанций	2	
	Обеспечение безопасности при работах на фидерных выключателях 27,5 кВ	2	
	Обеспечение безопасности при обслуживании КРУ	2	
	Обеспечение безопасности при работе электроизмерительными клещами, штангами, мегомметром	2	
	Обеспечение безопасности при обслуживании аккумуляторных батарей	2	
	Обеспечение безопасности при проведении испытаний и измерений	2	
	Обеспечение безопасности при обслуживании мест подключения отсасывающих линий	2	
	Обеспечение безопасности при обслуживании трехфазных блоков	2	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
	Обеспечение безопасности при работах в ОРУ с применением грузоподъемных машин и механизмов	2	
	Обеспечение безопасности при обслуживании измерительных приборов и цепей вторичной коммутации	2	
	Выполнение технических и организационных мероприятий при работах на фидерных выключателях 27,5 кВ	2	
	Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании КРУ	2	
	Выполнение технических и организационных мероприятий при работе электроизмерительными клещами, штангами, мегомметром	2	
	Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании аккумуляторных батарей	2	
	Выполнение технических и организационных мероприятий при проведении испытаний и измерений	2	
	Выполнение технических и организационных мероприятий при обслуживании ТСН	2	

	Выполнение технических и организационных мероприятий при работах в ОРУ с применением грузоподъемных машин и механизмов	2	
<b>Тема 2.3</b> Заземления и меры электробезопасности	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>25</b>	
	Защитные меры по электробезопасности	3	
	Электрозащитные средства. Порядок применения, хранения, испытаний	4	
	Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения к токоведущим частям	4	
	Шаговое напряжение и напряжение прикосновения. Порядок выхода из зоны шагового напряжения	4	
	Переносные заземляющие устройства. Порядок применения, хранения и испытаний	2	
	Инструкция ЦЭ-191. Заземление устройств тяговой подстанции и к/сети	4	
	Расчет заземляющего устройства тяговой подстанции	2	
	Расчет заземляющего устройства КТП	2	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>Учебная практика (в форме практической подготовки)</b>			
<b>Виды работ:</b>			
Оформление документации по электробезопасности		<b>108</b>	
Производство оперативных переключений на тяговой подстанции учебного полигона			
Производство оперативных переключений на контактной сети учебного полигона			
Выполнение технических и организационных мероприятий при производстве работ			
<b>Экзамен квалификационный</b>		<b>6</b>	
<b>Всего по ПМ</b>		<b>182</b>	
<b>Итого</b>	<b>Всего за 4 курс</b>		
	<b>В том числе</b>		
	<b>Лекция, урок</b>	<b>8</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>58</b>	
	<b>Производственная практика</b>	<b>108</b>	
	<b>из них в форме практической подготовки</b>	<b>8</b>	

	<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>6</b>	
--	---------------------------------	----------	--

**Примечание:**

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Программа профессионального модуля реализуется в:

- Кабинет «Ремонта и наладки устройств электроснабжения»

- Лаборатории «Электрических подстанций», «Технического обслуживания электрических установок»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Ремонта и наладки устройств электроснабжения»

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места для обучающихся;

- макеты воздушных линий,

- натурные образцы (изоляторы, провода, кабели, кабельные муфты);

Технические средства обучения:

- персональный компьютер

- проектор мультимедийный.

Оборудование лаборатории и рабочих мест «Электрические подстанции»

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методической документации;

- лабораторные стенды «Включение синхронных генераторов на параллельную работу», «Определение КПД синхронного генератора методом вспомогательного двигателя».

- рабочие места по количеству обучающихся, с учетом выполнения работ бригадами по 3-4 человека.

Оборудование лаборатории и рабочих мест Технического обслуживания электрических установок»

- рабочее место преподавателя;

- натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства);

- высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;

- комплект средств защиты;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия.

Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля предусматривает обязательную учебную и производственную практику.

Оборудование и техническое оснащение рабочих мест соответствует освоению профессиональных компетенций.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

#### **1. Основная учебная литература для МДК.04.01:**

1.1. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД»  
Точка доступа: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-oao-rzhd-ot-02032020-n-456r-ob-utverzhdanii/>

1.2. Распоряжение ОАО «РЖД»1587 Содержание тяговых, трансформаторных подстанций и линейных устройств системы тягового электроснабжения.

Точка доступа: <https://gkrfkod.ru/zakonodatelstvo/rasporjazhenie-oao-rzhd-ot-05082016-n-1587r/>

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

#### **2. Дополнительная учебная литература для МДК.04.01:**

2.1. Грибачев, О.В. Оперативное управление дистанцией электроснабжения железных дорог. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2005. — 184 с. — Режим доступа: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_003031832/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003031832/).

#### **3. Интернет ресурсы:**

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

3.2. Сайт ВСЖД: <http://vszd.rzd.ru/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
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

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</li> <li>– анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</li> <li>– владение способами систематизации полученной информацию.</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам, при выполнении проектов, при решении производственных заданий</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>	<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. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</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 в групповой форме (бригадной), при выполнении работ по учебной и производственной практикам, проектов</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание конституционных прав и обязанностей;</li> <li>– соблюдение закона и правопорядка;</li> <li>– осуществление своей</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>

<p>осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; – составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам, портфолио</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – результативность работы при использовании информационных программ.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам при решении производственных заданий</p>



<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовке рабочих мест для безопасного производства работ; оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;</li> </ul>	<p>Наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике, производственной практике, при выполнении практических работ, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий</p>
<p><b>уметь:</b></p> <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>– заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;</li> <li>– выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;</li> </ul>	<p>Наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике, производственной практике, при выполнении практических работ, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий;</p> <p>дифференцированный зачет</p>
<p><b>знать:</b></p> <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>	<p>Наблюдение на практических занятиях при выполнении работ на учебной практике, производственной практике, при защите практических работ, оформлении отчетов по практикам, моделировании производственных процессов и ситуаций, при решении производственных заданий;</p> <p>дифференцированный зачет</p>

**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				

