

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Пензе
Дата подписания: 12.05.2021 18:22:06
Уникальный программный ключ:
98fd15750393b14b837b6336369ff46764a01e8ae27bb7c6fb7394f99821e0ad

Приложение
ППССЗ по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПМ. 02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ
И СЕТЕЙ

Базовая подготовка среднего профессионального образования
Год начала подготовки 2020

Пенза 2020г.

ОДОБРЕНА

на заседании ЦК специальностей 13.02.07
Электроснабжение (по отраслям) и 27.02.03
Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Протокол от «15» мая 2020 г. № 9

Председатель _____ /Е.Н. Сидорова/

«15» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по учебной работе
филиала СамГУПС в г. Пензе

И.А. Поликанова

«15» мая 2020 г.



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Составитель (автор): Е. Н. Сидорова, преподаватель филиала СамГУПС в г. Пензе

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛ	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

2. РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Иметь практический опыт в:	- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; - модернизации схем электрических устройств подстанций; - технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; - эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи; - применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;
Уметь:	- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; - вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; - обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок; - контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию; - использовать нормативную техническую документацию и инструкции; - выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; - оформлять отчеты о проделанной работе;
Знать:	- устройство оборудования электроустановок; - условные графические обозначения элементов электрических схем; - логику построения схем, - типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; - виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей; - виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; - эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; - основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; - виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля Максимально часов 832
Всего часов **832**

Из них на освоение МДК.02.01 - 218 часов;
МДК.02.02 – 184 ЧАСА; МДК.02.03 - 244 часа.

на практики, в том числе: учебную 72 часа;
- производственную 108 часов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Структура профессионального модуля (очное отделение)

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики			
			В том числе						
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Лекции	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 - 11	МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	218	200	52	118	30			10
ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01 - 11	МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	184	166	74	62	30			16
ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 - 11	МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	244	218	92	126				24
	Всего:	646	584	218	306	60	72	108	50

Структура профессионального модуля (заочное отделение)

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий	Лекции	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 - 11	МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	218	42	10	10	22			176
ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01 - 11	МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	184	52	10	12	30			132
ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 - 11	МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	244	48	16	16				196
	Всего:	646	142	36	38	52	72	108	504

Тематический план содержания профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций		200
Раздел 1. Электрические схемы электрических подстанций.		132
Тема 1.1 Оборудование электрических трансформаторных подстанций	Содержание	40
	1. Общие сведения об оборудовании электрических подстанций	50
	2. Назначение, типы, устройство и принцип действия защитно-коммутационных аппаратов напряжением выше 1000 В	
	3. Устройство и принцип действия силовых трансформаторов, преобразователей электрической энергии	
	4. Назначение, типы, устройство и принцип действия защитно-коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В	
	5. Устройство и принцип действия измерительных трансформаторов тока и напряжения.	
	6. Назначение, типы, устройство и принцип действия шин, изоляторов, реакторов, статических компенсаторов.	
	Тематика практических занятий:	12
	Расчет рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок,	6
	Выбор и проверка элементов оборудования подстанций в рабочих и аварийных режимах	6
Тема 1.2 Оборудование	8	2
распределительных подстанций и устройств	1. Распределительные устройства напряжением выше 1000 В	
	2. Распределительные устройства напряжением до 1000 В.	
Тема 1.3 Электрические схемы подстанций	Содержание	54
	1. Условные графические обозначения элементов электрических схем	
	2. Логика построения схем, типовые схемные решения	
	3. Главные схемы подстанций	
	4. Принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок	
	Тематика практических занятий:	12

	1. Разработка электрических схем устройств электрических подстанций	6
	2. Модернизация принципиальных схем при замене приборов аппаратуры распределительных устройств	6
Раздел 2. Обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии		28
Тема 2.1 Организация технического обслуживания электрооборудования подстанций	Содержание	8
	1. Организация технического обслуживания оборудования подстанций	
	2. Основные положения правил технической эксплуатации электроустановок	
	Тематика практических занятий:	4
	1. Составление плана выполнения работ по обслуживанию трансформаторов	2
	2. Составление плана выполнения работ по обслуживанию преобразователей электрической энергии;	2
Тема 2.2 Техническое обслуживание оборудования	Содержание	20
	1. Виды работ и технология обслуживания трансформаторов	
	2. Виды работ и технология обслуживания преобразователей	
Раздел 3. Обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок		24
Тема 3.1. Техническое обслуживание распределительных подстанций и устройств	Содержание	20
	1. Виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств и измерительных трансформаторов	
	2. Виды и технологии работ по обслуживанию оборудования комплектных распределительных устройств	
	Тематика практических занятий:	4
	Составление плана проведения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок	4
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3		*
1. Подготовка доклада по темам раздела		
2. Проработка материала конспекта		
Раздел 4. Технологическая и отчетная документация на подстанциях		70
Тема 4.1. Нормативная, техническая документация и инструкции	Содержание	30
	1. Виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения	
	2. Состав технической и исполнительной документации на подстанции. Проектно-техническая документация.	

	3. Оперативная документация. Журналы и бланки. Объем и назначение отдельных журналов и форм. Сроки пересмотра документации	
	4.Списки работников, инструкции по эксплуатации оборудования и должностные инструкции.	
	Тематика практических занятий:	
	Составление списка нормативной и технической документации на подстанции	
	Составление технологических карт по проведению очередных осмотров электрооборудования подстанций	
	Составление графика дежурств при различных методах обслуживания электроустановок	
	Составление инструкций по техническому обслуживанию электрооборудования подстанций	
	Заполнение ведомости на хранение электрооборудования	
	Составление и оформление отчетов о проделанной работе по проведению планового осмотра электрооборудования	
Курсовой проект		30
Тематика курсовых проектов		
1. Устройство и техническое обслуживание электрической трансформаторной подстанции объекта		
2. Устройство и техническое обслуживание электрической распределительной подстанции объекта		
Самостоятельная учебная работа		6
МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения		166
Раздел 1. Электрические схемы электрических сетей		62
Тема 1.1. Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей	Содержание:	30
	1.Структурные схемы передачи электроэнергии к потребителям	
	2. Устройство и конструктивное исполнение сетей напряжением выше 1000 В.	
	3.Устройство и конструктивное исполнение сетей напряжением до 1000	
	Тематика практических занятий:	14
	1.Расчеты рабочих и аварийных режимов электрических сетей и выбор основных элементов	14
Тема 1.2. Электрические схемы электрических сетей	Содержание:	22
	1.Условные графические обозначения элементов схем электрических сетей	
	2.Виды схем и их назначение. Основные требования к схемам электрических	
	3. Схемы внешних и внутренних электрических сетей	
	Тематика практических занятий:	28

	1. разработка электрических схем электрических сетей напряжением выше 1000В	14
	2.разработка электрических схем электрических сетей напряжением до1000В	14
Раздел 2. Обслуживание воздушных и кабельных линий электроснабжения		38
Тема 2.1 Техническое обслуживание воздушных линий электроснабжения	Содержание:	20
	1.Эксплуатационно-технические основы линий электропередачи,	
	2.Виды и технологии работ по их обслуживанию воздушных линий выше 1000 В	
	3.Виды и технологии работ по их обслуживанию воздушных линий до 1000 В	
Тема 2.2 Техническое обслуживание кабельных линий электроснабжения	Содержание:	8
	1.Эксплуатационно-технические основы кабельных линий	
	2.Виды и технологии работ по обслуживанию кабельных линий	
	Тематика практических занятий:	16
	1.Способы контроля состояния воздушных и кабельных линий	8
	2.Организация и проведение работы по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий	8
Раздел 3. Разработка и оформление технологической и отчетной документации электрических сетей		36
Тема 3.1 Нормативная, техническая документация и инструкции	Содержание:	20
	1. Основные положения правил технической эксплуатации электрических сетей	
	2. Виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения при обслуживании электрических сетей	
	Тематика практических занятий:	18
	1. Составление списка нормативной и технической документации по обслуживанию электрических сетей	10
	2.Составление и оформление отчетов о проделанной работе по проведению планового осмотра электрических сетей	8
Курсовой проект Тематика курсовых проектов 1. Устройство и техническое обслуживание воздушных линий 2. Устройство и техническое обслуживание кабельных линий		30
Самостоятельная учебная работа		8
МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения		218
Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)		50
Тема 1.1 Назначение, функции, требования, предъявляемые к РЗ	Содержание	2
	Назначение, функции, требования, предъявляемые к РЗ.	

Тема 1.2 Основные элементы РЗ	Содержание	28
	1. Назначение, основные типы и принцип действия реле, применяемых в схемах РЗ.	20
	2. Трансформаторы тока и напряжения в цепях РЗ.	
	3. Оперативный ток в схемах РЗ.	
	Тематика практических занятий:	8
	1. Изучение конструкции и технических данных реле, применяемых в схемах РЗ.	4
	2. Изучение принципа работы и конструкции трансформатора тока.	2
Тема 1.3 Токовые защиты	3. Выбор и проверка трансформаторов тока и напряжения	2
	Содержание	10
	1. Максимальные токовые защиты	6
	2. Токовые защиты нулевой последовательности	
	3. Дифференциальные и дистанционные защиты	
	Тематика практических занятий:	4
	1. Изучение однолинейной схемы МТЗ с независимой выдержкой времени	2
	2. Изучение схемы токовой отсечки линии с односторонним питанием	2
Раздел 2. Релейная защита отдельных элементов СЭС		40
Тема 2.1 Релейная защита электрических сетей и оборудования	Содержание	34
	1. Защита кабельных и воздушных линий.	26
	2. Защита силовых трансформаторов.	
	3. Защита высоковольтных электродвигателей.	
	4. Защита от замыканий на землю в сетях с изолированной нейтралью.	
	Тематика практических занятий:	8
	1. Изучение схемы защиты трансформатора напряжением 6..10/0,4 кВ	2
	2. Изучение схемы дифференциальной защиты трансформатора на переменном оперативном токе	2
	3. Изучение схемы защиты электродвигателя напряжением до 1 кВ.	2
	4. Изучение принципиальной схемы защиты линии от междуфазных КЗ.	2
Тема 2.2 Расчет уставок защит	Содержание	6
	1. Методика расчёта уставок защит. Выбор схемы соединения трансформаторов тока.	4
	Тематика практических занятий:	2
	1. Расчет уставок МТЗ и токовой отсечки. Выбор схемы соединения трансформаторов тока.	
Раздел 3. Противоаварийная автоматика СЭС		30
Тема 3.1 Устройства автоматики в	Содержание	30
	1. Назначение, виды и разновидности устройств автоматики в СЭС.	20

СЭС	2. Системы автоматического повторного включения (АПВ): назначение, виды, требования к АПВ.	
	3. Схема АПВ.	
	4. Назначение, требования и схема автоматического ввода резерва (АВР).	
	5. Современные средства РЗ и автоматики.	
	Тематика лабораторных работ:	2
	1. Исследование действия максимальной токовой защиты (МТЗ+АПВ) с применением промышленного контроллера	2
	Тематика практических занятий:	8
	1. Изучение схемы АПВ ВЛ.	2
	2. Изучение схемы АВР.	2
	3. Изучение схемы двукратного АПВ	2
	4. Изучение схемы АЧР.	2
Раздел 4. Защита СЭС от перенапряжений		12
Тема 4.1 Перенапряжения и защита от перенапряжений.	Содержание	8
	1. Перенапряжения и защита от перенапряжений	4
	Тематика практических занятий:	2
	Расчет отклонений напряжения в системе электроснабжения	2
Тема 4.2 Молниезащита зданий и сооружений	Содержание	4
	1. Молниезащита зданий и сооружений.	2
	Тематика практических занятий:	2
	Расчёт защитного заземления.	2
Раздел 5. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики		60
Тема 5.1 Нормы приемосдаточных испытаний	Содержание	34
	1. Наименьшее допустимое сопротивление изоляции аппаратов вторичных цепей и электропроводки до 1000 В. Испытание контакторов и автоматических выключателей. Проверка схем на нормальное функционирование.	
	2. Обслуживание цепей оперативного тока.	
	3. Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики.	
	4. Состав работ	
	5. Заполнение отчетной документации.	
	6. Особенности технического обслуживания микропроцессорных комплексов релейной защиты	
	Тематика лабораторных работ:	24
	1. Проверка действия максимальных, минимальных или независимых расцепителей	6

	автоматических выключателей	
	2.Проверка релейной аппаратуры	4
	3.Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока	4
	4.Испытание контакторов и автоматических выключателей многократными включениями и отключениями	4
	5.Составление технологической последовательности технического обслуживания защитной аппаратуры	6
	Тематика практических занятий:	4
	1.Проверка работы механической части электрооборудования на соответствие заводским и монтажным инструкциям	4
Тема 5.2 Техническое обслуживание аппаратов управления, защиты и устройств автоматики	Содержание	8
	1.Повседневное обслуживание. Профилактические осмотры. Проверка контрольно-измерительных приборов и аппаратуры.	4
	2.Испытания и обслуживание магнитных пускателей, контакторов постоянного и переменного тока, реле. Методы измерения сопротивления катушек постоянному току	
	Тематика практических занятий:	4
	1.Измерение сопротивления катушек постоянному току.	4
Тема 5.3 Автоматизированные системы управления	Содержание	18
	1.Автоматизация работы систем электроснабжения.	
	2.Способы управления и передачи информации.	
	3.Принципы построения устройств телемеханики.	
	4.Аппаратура автоматизированных систем управления на диспетчерских пунктах.	
	5.Работа в режимах телеуправления и телеконтроля.	
	6.Аппаратура автоматизированных систем управления на контролируемых пунктах.	
	7.Работа в режимах телеконтроля и телеуправления.	
Раздел 6. Техническое обслуживание автоматизированных систем управления		26
Тема 6.1 Обслуживание автоматизированных систем управления	Содержание	26
	1.Требования к выполнению работ по техническому обслуживанию аппаратуры автоматизированных систем управления.	
	2.Виды и периодичность технического обслуживания аппаратуры автоматизированных систем управления.	
	3.Технические осмотры и опробования.	
	4.Состав работ. Заполнение отчетной документации.	
	5.Профилактический контроль аппаратуры автоматизированных систем управления.	

6. Особенности технического обслуживания микропроцессорных автоматизированных систем управления.	
Самостоятельная работа	36
Учебная практика	72
Производственная практика	108
Всего	832

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы Профессионального модуля обеспечивается наличием учебного кабинета, и кабинета для самостоятельной работы, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в сеть Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Профессиональный модуль реализуется в учебных кабинетах:

Лаборатория № 101 электроснабжения:

Мебель:

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Столы учебные – 7 шт.

Стулья – 14 шт.

Доска классная – 1 шт.

Наглядные пособия (стенды, модели, экспонаты, видеофильмы и т.д.):

Осциллограф

Плакаты устройств

Учебно-методическая литература

Наглядные пособия.

Лаборатория № 110 электрических подстанций:

Мебель:

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Столы учебные – 13 шт.

Стулья – 26 шт.

Доска классная – 1 шт.

Наглядные пособия (стенды, модели, экспонаты, видеофильмы и т.д.):

Стенд «Арматура контактной сети»

Плакаты устройств

Учебно-методическая литература

Наглядные пособия.

Лаборатория № 108 технического обслуживания электрических установок:

Мебель:

Столы – 7 шт.

Стулья – 13 шт.

Доска учебная – 1 шт.

Шкаф – 1 шт.

Наглядные пособия (стенды, модели, экспонаты, видеофильмы и т.д.):

Стенды

Плакаты устройств

Учебно-методическая литература

Наглядные пособия.

Помещение для самостоятельной работы Кабинет №102:

Мебель:

1. Стол читательский

2. Стол компьютерный

3. Стол одготумбовый

5. Стулья

6. Шкаф-витрина для выставок

7. Стол для инвалидов СИ-1

Технические средства

1. Компьютер Pentium 2,90 GHz, 2048 Mb – 1 шт.

2. Компьютер Pentium 2,90 GHz, 4096 Mb – 2 шт.

3. Компьютер Core 2DUO 2,66 GHz, 4096 Mb -1 шт.

4. Портативная индукционная петля для слабослышащих VERT-2A

5. Клавиатура с азбукой Брайля.

Комплект лицензионного программного обеспечения

MSWindows 7 (сублицензионный договор № СД-130523001 от 23.05.2013)

MSOffice 2013 (сублицензионное соглашение к государственному контракту от 21 мая 2014 г. № 10-14)

Kaspersky Endpoint Security for Windows

Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)

7-zip (GNUGPL)

UnrealCommander (GNUGPL)

Выход в интернет

4.2 Информационное обеспечение обучения

МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций:

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/86020>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

2. Южаков, Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Г. Южаков. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном

транспорте», 2016. – 568 с. – ISBN 978-5-89035-976-6. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/39323/> по паролю.

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91900>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

4. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104955>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

5. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / Б.Г. Южаков. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 278 с. — ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-93-0. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/225481/> по паролю.

6. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / Б.Г. Южаков. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 138 с. — ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-73-2. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/18739/> по паролю.

7. Жмудь, Д.Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Д. Жмудь. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-907055-39-1. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/230294/> по паролю.

8. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112060>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

Дополнительная литература:

1. Илларионова, А.В. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Илларионова, О.Г. Ройзен, А.А. Алексеев. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 212 с. — ISBN 978-5-906938-10-7. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/39320/> по паролю.

2. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Ухина. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном

транспорте», 2016. – 187 с. – ISBN 978-5-89035-921-6. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/37/225772/> по паролю.

3. Козлов, А. Н. Собственные нужды тепловых, атомных и гидравлических станций и подстанций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева. — 3-е изд., испр. — Благовещенск: АмГУ, 2017. — 315 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156477>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

4. Козлов, А. Н. Гидравлические электрические станции [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева; составитель А. Н. Козлов [и др.]. — Благовещенск: АмГУ, 2017. — 372 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156448>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

5. Ройзен, О.Г. ФОС ПМ 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей [Электронный ресурс]: методическое пособие по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / О.Г. Ройзен. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 116 с. – ISBN. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/226177/> по паролю.

6. Терлецкий, С.В. МДК 02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения. МП "Организация самостоятельной работы" [Электронный ресурс]: методическое пособие для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / С.В. Терлецкий. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 88 с. – ISBN. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/223447/> по паролю.

7. Капралова, М.А. Устройство и эксплуатация систем релейной защиты и автоматизированных систем управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Капралова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 87 с. – ISBN 978-5-907055-50-6. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/230295/> по паролю.

МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения:

Основная литература:

1. Южаков, Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Г. Южаков. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 568 с. – ISBN 978-5-89035-976-6. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/39323/> по паролю.

2. Илларионова, А.В. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Илларионова, О.Г. Ройзен, А.А. Алексеев. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 212 с. – ISBN 978-5-906938-10-7. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/39320/> по паролю.

3. Фомин, А. И. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Фомин. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 254 с. — ISBN 978-5-906969-36-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105397>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

4. Жмудь, Д.Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Д. Жмудь. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-907055-39-1. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/230294/> по паролю.

Дополнительная литература:

1. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Ухина. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 187 с. — ISBN 978-5-89035-921-6. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/37/225772/> по паролю.

2. Канаев, А.К. Линии связи на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тоцев. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 412 с. — ISBN 978-5-89035-971-1. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/62162/> по паролю.

3. Ройзен, О.Г. ФОС ПМ 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей [Электронный ресурс]: методическое пособие по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / О.Г. Ройзен. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 116 с. — ISBN. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/226177/> по паролю.

4. Макшанова, Я.Е. МДК 02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: методическое пособие для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Я.Е. Макшанова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 80 с. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/235829/> по паролю.

5. Польшиков, В.Я. Учебное пособие для изучения аппаратуры цифровой оперативно-технологической связи [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Я. Польшиков, И.П. Телегина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 44 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/232067/> - Загл. с экрана по паролю.

УП.02.01 Учебная практика:

Основная литература:

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/86020>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

2. Южаков, Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Г. Южаков. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 568 с. — ISBN 978-5-89035-976-6. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/39323/> по паролю.

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91900>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

4. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104955>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

5. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / Б.Г. Южаков. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 278 с. — ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-93-0. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/225481/> по паролю.

6. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / Б.Г. Южаков. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 138 с. — ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-73-2. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/18739/> по паролю.

7. Жмудь, Д.Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Д. Жмудь. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-907055-39-1. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/230294/> по паролю.

8. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112060>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

Дополнительная литература:

1. Илларионова, А.В. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Илларионова, О.Г. Ройзен, А.А. Алексеев. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном

транспорте», 2016. – 212 с. – ISBN 978-5-906938-10-7. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/39320/> по паролю.

2. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Ухина. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 187 с. – ISBN 978-5-89035-921-6. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/37/225772/> по паролю.

3. Козлов, А. Н. Собственные нужды тепловых, атомных и гидравлических станций и подстанций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева. — 3-е изд., испр. — Благовещенск: АмГУ, 2017. — 315 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156477>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

4. Козлов, А. Н. Гидравлические электрические станции [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева; составитель А. Н. Козлов [и др.]. — Благовещенск: АмГУ, 2017. — 372 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156448>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

5. Ройзен, О.Г. ФОС ПМ 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей [Электронный ресурс]: методическое пособие по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / О.Г. Ройзен. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 116 с. – ISBN. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/226177/> по паролю.

6. Терлецкий, С.В. МДК 02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения. МП "Организация самостоятельной работы" [Электронный ресурс]: методическое пособие для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / С.В. Терлецкий. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 88 с. – ISBN. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/223447/> по паролю.

7. Капралова, М.А. Устройство и эксплуатация систем релейной защиты и автоматизированных систем управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Капралова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 87 с. – ISBN 978-5-907055-50-6. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/230295/> по паролю.

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности):

Основная литература:

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/86020>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

2. Южаков, Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения

[Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Г. Южаков. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 568 с. – ISBN 978-5-89035-976-6. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/39323/> по паролю.

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91900>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

4. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104955>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

5. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / Б.Г. Южаков. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 278 с. – ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-93-0. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/225481/> по паролю.

6. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / Б.Г. Южаков. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 138 с. – ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-73-2. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/18739/> по паролю.

7. Жмудь, Д.Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Д. Жмудь. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 736 с. – ISBN 978-5-907055-39-1. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/230294/> по паролю.

8. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112060>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

Дополнительная литература:

1. Илларионова, А.В. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Илларионова, О.Г. Ройзен, А.А. Алексеев. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 212 с. – ISBN 978-5-906938-10-7. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/39320/> по паролю.

2. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава

[Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Ухина. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 187 с. – ISBN 978-5-89035-921-6. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/37/225772/> по паролю.

3. Козлов, А. Н. Собственные нужды тепловых, атомных и гидравлических станций и подстанций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева. — 3-е изд., испр. — Благовещенск: АмГУ, 2017. — 315 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156477>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

4. Козлов, А. Н. Гидравлические электрические станции [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева; составитель А. Н. Козлов [и др.]. — Благовещенск: АмГУ, 2017. — 372 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156448>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

5. Ройзен, О.Г. ФОС ПМ 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей [Электронный ресурс]: методическое пособие по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / О.Г. Ройзен. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 116 с. – ISBN. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/226177/> по паролю.

6. Терлецкий, С.В. МДК 02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения. МП "Организация самостоятельной работы" [Электронный ресурс]: методическое пособие для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / С.В. Терлецкий. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 88 с. – ISBN. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/223447/> по паролю.

7. Капралова, М.А. Устройство и эксплуатация систем релейной защиты и автоматизированных систем управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Капралова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 87 с. – ISBN 978-5-907055-50-6. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/230295/> по паролю.

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

1. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон от 10.01.2003 №17-ФЗ в редакции Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ. – Екатеринбург: ТД УралЮрИздат, 2019. – 36 с. – 5 экз.

2. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон от 10.01.2003 №18-ФЗ в редакции Федерального закона от 03.08.2018 № 312-ФЗ. – Екатеринбург: ТД УралЮрИздат, 2019. – 80 с. – 5 экз.

3. Гудок [Текст]: ежедневная транспортная газета (2016, 2017, 2018, 2019, 2020 гг.) – 1200 экз.

4. Железнодорожный транспорт [Текст]: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал (2016, 2017, 2018, 2019, 2020 гг.)

– 60 экз.

5. Транспорт России [Текст]: всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета (2016, 2017, 2018, 2019, 2020 гг.) – 240 экз.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru>
2. ЭБС «Лань» - <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС УМЦ ЖДТ - <http://umczdt.ru/>
4. ЭБС Book.ru - <https://www.book.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Определение организации ремонтных работ оборудования электроустановок Обоснование составления планов ремонта оборудования Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации	Тестирование Устный опрос Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка на практическом занятии
ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Нахождение методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения Определение выявления и устранения неисправности в устройствах электроснабжения Выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок Демонстрация выполнения основных видов работ по	Контрольная работа Тестирование Экспертная оценка на лабораторном занятии Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Планирование производства работ по ремонту устройств электроснабжения Выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи	Тестирование Тестирование Экспертное наблюдение и оценка на занятии

	Демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения	занятиях, при выполнении работ на производственной практике Тестирование
ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации учета и методам обработки расчетной документации Создание расчетных документов по ремонту оборудования	Тестирование Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка на практическом занятии
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок Выполнение анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования	Экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях. Экспертная оценка на практических занятиях