

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Пензе
Дата подписания: 12.05.2021 18:24:15
Уникальный программный ключ:
98fd15750393b14b837b6336369ff46764a01e8ae27bb7c6fb7394f99821e0ad

**Приложение к ППССЗ
специальности 13.02.07
Электроснабжение (по отраслям)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПДП. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(преддипломная)

специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Год начала подготовки 2019

Очная и заочная форма обучения

Квалификация: техник

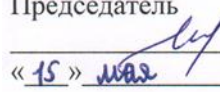
Пенза
2020

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 2019 г. № 9

Председатель

 /Е.Н. Сидорова/

«15» мая 2019 г.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по связям с
предприятиями

филиала СамГУПС в г. Пензе

М.А. Кузнецов

«18» мая 2019 г.



Рабочая программа производственной практики (преддипломной) ПДП производственной практики (преддипломной) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) и учебным планом по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «14» декабря 2017 г. № 1216.

Разработчик: преподаватель специальных дисциплин филиала СамГУПС в г. Пензе Гришин А.В

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	11
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения рабочей программы

Программа ПДП производственной практики(преддипломной)является завершающей частью производственного обучения, обеспечивает непрерывность и последовательность процесса формирования общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (базовая подготовка) в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

*Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей*

Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей

Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Производственная практика (преддипломная) направлена на развитие профессиональных компетенций (ПК) и общих (ОК):

ПК1.1Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования

ПК1.2Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования

ПК2.1Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;

ПК2.2Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей

ПК2.3Выполнять 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.

ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;

ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования;

ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;

ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для

ремонта оборудования электрических установок и сетей.

ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях;

ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей;

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2 Цели и задачи практики, требования к результатам производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) предшествует дипломному проектированию и является важнейшей частью подготовки специалистов. Основной целью производственной практики (преддипломной) является закрепление, обобщение и совершенствование обучающимися теоретических знаний и практических навыков, ознакомление с передовыми методами труда, организацией труда электромонтёров контактной сети и тяговых подстанций на производственном участке и технико-экономической стороной производства, сбор, подготовка и систематизация материала для выполнения дипломного проекта

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1 Объем практики и виды производственной работы

Вид ПДП производственной практики (преддипломной)	Объем часов
ПДП производственная практика (преддипломной)	144
Промежуточная аттестация производственной практики (преддипломной) ПДП Производственная практика (преддипломной) в форме дифференцированного зачета в 8 семестр – очная форма обучения	
Промежуточная аттестация производственной практики (преддипломной) ПДП Производственная практика (преддипломной) в форме дифференцированного зачета 4 курс – заочная форма обучения	

ПДП. Производственная практика (преддипломная)

Цели и задачи	Целью преддипломной практики является закрепление, обобщение и совершенствование обучающимися знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения, овладение первоначальным профессиональным опытом; приобретение организационно-управленческих навыков руководителя первичного производственного звена; ознакомление с планово-финансовой деятельностью предприятия, передовой технологией, организацией труда: техническими, организационными и технологическими мероприятиями, направленными на обеспечение высокого качества работ, ролью трудовых коллективов в разработке, выполнении и анализе планов, обеспечении надёжного функционирования подвижного состава и его устройств. Основная задача практики заключается в сборе и накоплении обучающимися исходных материалов, разработку которых предстоит вести в ходе выполнения дипломного проекта в соответствии с полученным заданием.
Содержание	Организационная часть. Общее ознакомление со структурой и производственной деятельностью предприятия. Изучение производственного подразделения (с учетом темы дипломного проекта). Ознакомление с организацией и производственной деятельностью смежных цехов (отделений). Подготовка и сбор материалов для выполнения дипломного проекта. Оформление материалов по практике.
Объем	144 ч.
Период обучения	4 курс: 8 семестр
Итоговый контроль	8 семестр – дифференцированный зачет,

2.2 Тематический план

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПДП. Производственная практика (преддипломная)		144	
	Общее ознакомление с дистанцией энергоснабжения	4	
1.1 Ознакомление с оборудованием цеха и графиками технологического процесса.	Содержание	42	
	Взаимосвязь между производственными подразделениями и отдельными бригадами	12	
	Взаимодействие подразделений дистанции энергоснабжения в технологическом процессе	10	
	Расположение и назначение вспомогательных, служебно-бытовых, административных и других помещений дистанции электроснабжения.	10	
	Мероприятия по усилению безопасности движения поездов.	10	
Тема 1.2. Ознакомление с содержанием работы техника по обслуживанию, ремонту, наладке устройств и систем электроснабжения (электромеханика района контактной сети, тяговой подстанции, района электроснабжения, ремонтно-ревизионного участка)	Содержание	58	
	Ознакомление с оборудованием цеха и графиками технологического процесса.	4	
	Ознакомление с техникой безопасности при обслуживании устройств энергоснабжения на станции.	4	
	Практическое изучение электрических схем установки и размыкания маршрутов; схем отмены и искусственного размыкания маршрутов	32	
	Ознакомление с порядком выключения централизованных стрелок, изолированных участков и светофоров.	6	
	Изучение передовых методов обслуживания устройств энергоснабжения	4	
	Ознакомление с рационализаторскими предложениями по улучшению обслуживания устройств энергоснабжения и эффективности их внедрения.	4	
	Изучение форм учета выполнения работ.	4	
Тема 1.3. Ознакомление с организацией работы смежных производственных подразделений	Содержание	40	
	Тяговая подстанция	22	
	Район контактной сети	18	

2.3 Содержание производственной практики (преддипломной)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПДП. Производственная практика (преддипломная)		144	
Организационная структура дистанции энергоснабжения	Содержание	4	
	Ознакомление с организационной структурой дистанции энергоснабжения, ее производственной оснащенностью, взаимосвязью между цехами, отдельными бригадами; с производственным и финансовым планом, системой снабжения оборудованием, материалами и инвентарем, их учетом и мероприятиями по их экономии; методами ускорения оборачиваемости оборотных средств и снижения себестоимости работ; порядком начисления заработной платы работникам дистанции энергоснабжения; формами отчетности; основными показателями работы дистанции (прибыль, рентабельность и др.).	2	
	Ознакомление с порядком проведения ежемесячных комиссионных осмотров. Ознакомление с мероприятиями по внедрению научной организации труда, с инструкциями по техническому содержанию устройств электроснабжения и безопасности движения поездов при производстве работ; с мероприятиями по охране труда. Требования к смежным службам железной дороги при их взаимодействии с работниками, обслуживающими устройства энергоснабжения. Инструктаж и экзамен по правилам техники безопасности применительно к объектам практики.	2	
Тема 1.1 Ознакомление с оборудованием цеха и графиками технологического процесса.	Содержание	42	
	Проведение вводного инструктажа.	2	
	Организационная структура дистанции электроснабжения (количество тяговых подстанций, районов контактной сети, районов электроснабжения и пр.).	2	
	Оперативная схема управления.	2	
	Производственная оснащенность	2	
	Взаимосвязь между производственными подразделениями и отдельными бригадами	2	
	Взаимодействие подразделений дистанции энергоснабжения в технологическом процессе	2	

	Основные показатели работы ЭЧ.	2	
	Нормативно-техническая документация.	2	
	Организация эксплуатации объектов.	2	
	Расположение и назначение вспомогательных, служебно-бытовых, административных и других помещений дистанции электроснабжения.	2	
	Финансовая деятельность ЭЧ.	2	
	Система управления охраной труда	2	
	Рационализация. Изобретательство.	2	
	Внедрение новой техники и технологий	2	
	Автоматические рабочие места специалистов ЭЧ.	2	
	Кадры и социальные вопросы.	2	
	Мероприятия по усилению безопасности движения поездов.	2	
	Противопожарная защита.	2	
	Охрана окружающей среды	2	
	Техническая оснащенность дистанции	2	
	Производство оперативных переключений.	2	
Тема 1.2. Ознакомление с содержанием работы техника по обслуживанию, ремонту, наладке устройств и систем электроснабжения (электромеханика района контактной сети, тяговой подстанции, района электроснабжения, ремонтно-ревизионного участка);	Содержание	58	
	Инструктаж по технике безопасности.	2	
	Структура производственного подразделения.	2	
	Технологическая связь со смежными подразделениями	2	
	Применяемые технологические процессы.	2	
	Организация управления производственным подразделением	2	
	Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ.	2	
	Оборудование и устройства подразделения, их расстановка, характеристики и эксплуатация.	2	
	Обеспечение исправного состояния обслуживаемых устройств и оборудования	2	
	Условия работы устройств	2	
	Причины преждевременного износа устройств	2	
	Меры по предупреждению и устранению отказов устройств	2	
	Ликвидация неисправностей в работе устройств	2	
	Ремонт, монтаж и регулировка устройств	2	
	Электротехнические измерения и испытания.	2	
	Обеспечение рабочих мест материалами, сырьем, запасными частями	2	
	Обеспечение технической документацией.	2	
	Прогрессивные методы технического обслуживания	2	
	Прогрессивные методы ремонта, монтажа и других работ по закреплённому типу устройств	2	

	Разработка мероприятий по повышению надежности	2	
	Разработка мероприятий по повышению качества работы закрепленных технических средств.	2	
	Освоение и модернизация действующих устройств.	2	
	Изучение системы электроснабжения.	2	
	Текущий ремонт быстродействующих выключателей постоянного тока.	2	
	Текущий ремонт масляных и вакуумных выключателей	2	
	Текущий ремонт трансформаторов.	2	
	Мероприятия по охране окружающей среды.	2	
	Потребность в средствах пожаротушения.	2	
	Мероприятия по охране труда.	2	
	Оформления оперативно-технической документации.	2	
Тема 1.3. Ознакомление с организацией работы смежных производственных подразделений	Содержание	40	
	Схема и оборудование распределительных устройств подстанций, щита управления и сигнализации.	2	
	Изучение должностных инструкций электромеханика и начальника тяговой подстанции.	2	
	Оперативная работа электромеханика и организация технического обслуживания и ремонта основного оборудования	2	
	Меры по технике безопасности, пожарной профилактике, гигиене труда и производственной санитарии при эксплуатации подстанции.	2	
	Защитные средства, область их применения и порядок пользования ими.	2	
	Ведение суточной документации и отчетность подстанции.	2	
	Анализ отчетности. Рационализация труда и ее эффективность.	2	
	Обеспечение надежности, долговечности, безопасности и экономичности работы оборудования.	2	
	Методы экономии электроэнергии на тягу поездов и собственные нужды.	2	
	Схема плавки гололеда.	2	
	Мероприятия, применяемые для обеспечения пропуска тяжеловесных и скоростных поездов.	2	
	Устройства района контактной сети и техническая документация к ним.	2	
	Правила безопасности при ремонте контактной сети.	2	

	Изучение должностных инструкций электромеханика и начальника района контактной сети.	2	
	Организация технического обслуживания и ремонта устройств контактной сети.	2	
	Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ на контактной сети.	2	
	Схемы питания и секционирования, техническая оснащенность, механизация в районе контактной сети.	2	
	Порядок содержания контактной сети, периодические осмотры и ремонты, организация труда и заработной платы.	2	
	Рационализация труда и ее эффективность.	2	
	Обеспечение надежности, долговечности, безопасности и экономичности работы устройств контактной сети.	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Реализация программы производственной практики предполагает распределение обучающихся по структурным подразделениям Куйбышевской дирекции инфраструктуры Центральной дирекции инфраструктуры – филиала Открытого акционерного общества «Российские железные дороги» или по договору на предприятиях других отраслей, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся и в мастерских и кабинетах филиала СамГУПС в г. Пензе:

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 №103 Лаборатория техники высоких напряжений.

Лаборатория релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения.

Мебель:

Стол преподавателя–1шт

Стул преподавателя –1шт.

Столы учебные –14 шт.

Стулья –28 шт.

Доска классная –1шт.

Технические средства:

Мультимедийный экран -1 шт.,

Мультимедийный проектор -1 шт.,

Компьютер с лицензионным программным обеспечением

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

Средства защиты, используемые в электроустановках

Кабель

Провода и кабели

Лампы осветительные

Разъединитель трёх полюсной с приводом ПДВ-10

Трансформатор напряжения НТМИ-10

Выключатель высоковольтный масляный ВМП-10

Изоляторы

Быстродействующий выключатель БВ-43

Быстродействующий выключатель БВ-2/4

Плакаты по обеспечению безопасности движения

Плакаты устройств

Учебно-методическая литература

Наглядные пособия

Полигон по техническому обслуживанию устройств электроснабжения

Технические средства

Контактная сеть с несущим тросом

Изоляторы

Секционный изолятор

Разъединитель

Трёхблочный компенсатор анкерлируемого провода

Дистанционный моторный привод разъединителя УМП 2

Опора КС с установленными на ней роговым разрядником и
разъединителем с дистанционным электрическим приводом

Опоры контактной сети

Комплектная трансформаторная подстанция КТП 40.10.0,4

Комплектная трансформаторная подстанция КТП 63.10.0,4

Вышка съёмная изолирующая ВИС-5. железнодорожный лейтер

Расположенные по адресу Пензенская обл., г. Пенза, ул. Урицкого 121А
(учебный корпус № 2)

Кабинет № 102 Помещение для самостоятельной работы

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 Pentium2,90 GHz, 2048 Mb—1 шт.
2. Компьютер Pentium2,90 GHz, 4096 Mb—2 шт.
3. Компьютер Core2DUO2,66 GHz, 4096 Mb-1 шт.
4. Портативная индукционная петля для слабослышащих VERT-2A5.

Клавиатура с азбукой Брайля.

Комплект лицензионного программного обеспечения

MSWindows7 (сублицензионный договор No CD-130523001 от 23.05.2013)

MSOffice2013 (сублицензионное соглашение к государственному контракту от 21 мая 2014 г. No 10-14)

Kaspersky Endpoint Security for Windows

Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)7-zip (GNUGPL)

Unreal Commander (GNUGPL)

Выход в интернет

Расположенные по адресу: Пензенская обл., г. Пенза, ул. Володарского/Октябрьская, 98/5 (учебный корпус №1)

Кабинет № 102 Помещение для самостоятельной работы

Мебель:

1. Стол читательский
2. Стол компьютерный
3. Стол одготумбовый
4. Стулья
5. Шкаф-витрина для выставок
6. Стол для инвалидов СИ-1

Технические средства

1. Компьютер Pentium2,90 GHz, 2048 Mb—1 шт.
2. Компьютер Pentium2,90 GHz, 4096 Mb—2 шт.
3. Компьютер Core2DUO2,66 GHz, 4096 Mb-1 шт.
4. Портативная индукционная петля для слабослышащих VERT-2A
5. Клавиатура с азбукой Брайля.

Комплект лицензионного программного обеспечения

MSWindows7 (сублицензионный договор No CD-130523001 от 23.05.2013)

MSOffice2013 (сублицензионное соглашение к государственному контракту от 21 мая 2014 г. No 10-14)

Kaspersky Endpoint Security for Windows

Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)7-zip (GNUGPL)

UnrealCommander (GNUGPL)

Выход в интернет

Расположенный по адресу: Пензенская обл., г. Пенза, ул.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная 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. Кузнецов, К.Б. Основы электробезопасности в электроустановках [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.Б. Кузнецов. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 495 с. – ISBN 978-5-89035-966-7. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/39321/> по паролю.
3. 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.
4. Производственная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.С. Титова и др. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 415 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/18767/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ» по паролю.
5. Пышкин, А. А. Электроснабжение железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Пышкин. — Екатеринбург:, 2016. — 373 с. — ISBN 978-5-94614-346-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121370>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
6. 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.
7. 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.

8. Якушев, А.Я. Автоматизированные системы управления электрическим подвижным составом [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Я. Якушев. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 304 с. – ISBN 978-5-89035-888-2. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/37/2492/> по паролю.
9. Аппаратура тяговых и трансформаторных подстанций [Электронный ресурс]: учебное пособие / составитель Е. Ю. Пузина. — Иркутск: ИрГУПС, 2017. — 180 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134713>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
10. Леоненко, Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Г. Леоненко. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 224 с. – ISBN 978-5-89035-996-4. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/37/2472/> по паролю.
11. Лиханова, О.В. Организация и технология ремонта пути [Текст]: учебное пособие для СПО по специальности "08.02.10 "Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство" / О.В. Лиханова, Л.А. Химич. - Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж/д транспорте", 2017 г. - 125 с.
12. Лиханова, О.В. Организация и технология ремонта пути [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Лиханова, Л.А. Химич. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 125 с. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/35/2618/> по паролю.
13. Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Н. Пашкевич. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 108 с. – ISBN 978-5-89035-972-8. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/40/39299/> по паролю.
14. 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.
15. Релейная защита и автоматика электрических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / составители А. Н. Козлов [и др.]. — 4-е изд., испр. — Благовещенск: АмГУ, 2017. — 160 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156460>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

16. Родыгина, С. В. Проектирование и эксплуатация систем электроснабжения. Передача, распределение, преобразование электрической энергии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Родыгина. — Новосибирск: НГТУ, 2017. — 72 с. — ISBN 978-5-7782-3341-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118101>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
17. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. П. Федоров, Р. Р. Ахмедов, А. В. Сугоровский, Д. И. Хомич. — Санкт-Петербург: ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 61 с. — ISBN 978-5-7641-0985-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93818>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
18. 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.
19. Эксплуатация электрических сетей и систем электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / составители А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева. — 2-е изд. — Благовещенск: Амурский государственный университет, 2017. — 145 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/103936.html>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
20. Бобров, А. В. Основы эксплуатации электрооборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Бобров, В. П. Возовик. — Красноярск: СФУ, 2018. — 168 с. — ISBN 978-5-7638-3945-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157554>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
21. Гаранин, М. А. Энергообеспечение скоростных и высокоскоростных железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Гаранин, С. А. Блинкова. — Самара: СамГУПС, 2018. — 81 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130430>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
22. Киселев, Г. Г. Правила технической эксплуатации и инструкции по безопасности движения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Г. Киселев, С. В. Коркина. — Самара: СамГУПС, 2018. — 102 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130444>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

23. Малафеев, А. В. Организация эксплуатации и ремонта электроэнергетического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Малафеев. — Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2018. — 52 с. — ISBN 978-5-9967-1424-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162559>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
24. 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.
25. 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.
26. 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.
27. 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.
28. Капралова, М.А. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Капралова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-907055-19-3. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/230296/> по паролю.
29. Неугодников, И. П. Релейная защита устройств электроэнергетики: курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. П. Неугодников. — Екатеринбург: УрГУПС, 2019. — 91 с. — ISBN 978-5-94614-480-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170412>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
30. 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.

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

32. Ухина, С.В. Устройство Электрических сетей и составление их схем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Ухина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 294 с. — ISBN 978-5-907055-85-8. — Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/232068/> по паролю.

33. Безопасное обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь: СтГАУ, 2020. — 173 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169695>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

34. Безопасность работ при эксплуатации оборудования электрических подстанций и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь: СтГАУ, 2020. — 175 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169688>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

35. Малафеев, А. В. Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Малафеев. — Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020. — 65 с. — ISBN 978-5-9967-1884-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162556>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

36. Мальцева, А. В. Оперативное управление работой устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. В. Мальцева, И. Е. Чертков. — Омск: ОмГУПС, 2020. — 39 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165682>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

37. Системы безопасности на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Пономарев, В.И. Жуков, А.В. Волков, О.И. Грибков и др.; под общ. ред. В.М. Пономарева, В.И. Жукова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 488 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/242221/> - Загл. с экрана по паролю.

Дополнительная литература:

1. Кобзев, В.А. Повышение безопасности работы железнодорожных на основе совершенствования и развития станционной техники [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Кобзев, И.П. Старшов, Е.И. Сычев; под ред. В.А. Кобзева. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 264 с. — ISBN 978-5-89035-904-9. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/40/39301/> по паролю.

2. Канаев, А.К. Линии связи на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев. — 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. 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. Короткий, Р. П. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р. П. Короткий, Ю. И. Ханин. — 2-е изд. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 140 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107848>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

6. Марикин, А. Н. Тяговые и трансформаторные подстанции 2: Методические указания к лабораторным работам [Электронный ресурс]: методические указания / А. Н. Марикин, В. М. Федоров, О. В. Хвостова. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2017. — 36 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93838>. — Режим доступа: для авториз.

пользователей по паролю.

7. Организация перевозок и безопасность движения [Электронный ресурс]: учебник / А. С. Афанасьев, И. В. Таневицкий, Т. А. Менухова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский горный университет, 2017. — 457 с. — 978-5-94211-797-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78144.html> по паролю.

8. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс]: учебник / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2511-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92958>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

9. Дансюрюн, Д. Х. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. Х. Дансюрюн. — Кызыл: ТувГУ, 2018. — 84 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156176>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

10. Лыков, А. А. Технология работы промежуточной станции [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Лыков, А. Б. Никитин, С. В. Ракчеев. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2018. — 50 с. — ISBN 978-5-7641-1149-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111729>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

11. Неугодников, И. П. Защита и диагностика преобразователей тяговых подстанций [Электронный ресурс]: монография / И. П. Неугодников. — Екатеринбург: УрГУПС, 2018. — 90 с. — ISBN 978-5-94614-423-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121408>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

12. Ройзен, О.Г. ФОС ПМ 01 Техническое обслуживание 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. — 124 с. — ISBN. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/226176/> по паролю.

13. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Суворин. — Красноярск: СФУ, 2018. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3813-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117768>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

14. 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.

15. 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.

16. Соловьева, Н.В. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений [Текст]: учебник / Н.В. Соловьева, С.А. Яночкина. - Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж/д транспорте", 2018 г. - 359 с.

17. Соловьева, Н.В. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений [Электронный ресурс]: учебник / Н.В. Соловьева, С.А. Яночкина. - Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж/д транспорте", 2018 г. - 359 с. - (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/35/18728/> по паролю.

18. Ханин, Ю. И. Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. И. Ханин, Р. П. Короткий. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. — 124 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112352>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

19. Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь: СтГАУ, 2018. — 168 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107236>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

20. Электробезопасность работников электрических сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь: СтГАУ, 2018. — 296 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107240>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

21. Васильев, И. Л. Релейная защита устройств электроэнергетики: сборник описаний лабораторных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Л. Васильев. — Екатеринбург: 2019. — 114 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170403>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

22. 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.

23. 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.

24. Польщиков, В.Я. Учебное пособие для изучения аппаратуры цифровой оперативно-технологической связи [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Я. Польщиков, 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.

25. Сазыкин, В. Г. Общие принципы функционирования систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Сазыкин, Н. Ю. Иванникова. — Мурманск: МГТУ, 2019. — 146 с. — ISBN 978-5-86185-985-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142634>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

26. Свешников, В. В. Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В. В. Свешников. — Омск: ОмГУПС, 2019. — 46 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165696>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

27. Стоянова, О.Ф. МДК 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций [Электронный ресурс]: методическое пособие для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / О.Ф. Стоянова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 76 с. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/234757/> по паролю.

28. Хотовник, В.А. МДК 01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения [Электронный ресурс]: методическое пособие для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / В.А. Хотовник. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 56 с. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/41/234769/> по паролю.

29. Чернов, И. Н. Проектирование оперативно-технологической связи на участке железной дороги [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И. Н. Чернов, С. М. Куценко, Л. В. Козиенко. — Иркутск: ИрГУПС, 2019. — 76 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-

- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157952>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
30. Чернов, И. Н. Проектирование оперативно-технологической связи на участке железной дороги1 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И. Н. Чернов. — Иркутск: ИрГУПС, 2019. — 77 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157886>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
31. Кондратьев, Ю. В. Микропроцессорная релейная защита с использованием блоков типа БМРЗ [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ю. В. Кондратьев, В. Л. Незевак. — Омск: ОмГУПС, 2020. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165664>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
32. Кондратьев, Ю. В. Проектирование релейной защиты тяговых подстанций [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ю. В. Кондратьев, В. Л. Незевак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Омск: ОмГУПС, 2020 — Часть 1 — 2020. — 42 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165665>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
33. Кондратьев, Ю. В. Проектирование релейной защиты тяговых подстанций [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ю. В. Кондратьев, В. Л. Незевак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Омск: ОмГУПС, 2020 — Часть 2 — 2020. — 27 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165666>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
34. Кондратьев, Ю. В. Коммутационное оборудование тяговых и трансформаторных подстанций [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ю. В. Кондратьев, В. Л. Незевак. — Омск: ОмГУПС, 2020 — Часть 3 — 2020. — 23 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165663>. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.
35. Щурова, Н.П. МДК 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций [Электронный ресурс]: методическое пособие по выполнению курсового проекта на тему: «Проектирование тяговой подстанции переменного тока промышленной частоты» для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Н.П. Щурова. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2020. — 92 с. — Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/240118/> по паролю.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающийся составляет письменный отчет по индивидуальному заданию и сдает его руководителю практики от филиала СамГУПС в г. Пенза одновременно с дневником, подписанным непосредственно руководителем практики от предприятия.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Оформление дневников в соответствие с программой производственной практики (по профилю специальности). Защита отчета по индивидуальному заданию по производственные практики (по профилю специальности). Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности. Зачет по производственной практике (по профилю специальности).
ПК 2.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей; ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей 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.	
ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования; ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования; ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения; ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения; ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;	

ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.	
ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях;	
ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей;	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекста	Оформление дневников в соответствии с программой производственной практики (по профилю специальности). Защита отчета по индивидуальному заданию по производственные практики (по профилю специальности). Заключение с предприятия о выполнении и результате пробной квалификационной работе по профилю специальности. Зачет по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 2. 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 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

