Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 10.11.2026 14:17:29
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение к
ОП СПО-ППССЗ
по специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки: 2024)

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01 ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОП СПО-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение в части освоения квалификации «Техник» и вида профессиональной деятельности (ВПД): техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей.

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

Обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

-иметь практический опыт:

1. в составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
2. в модернизации схем электрических устройств подстанций;
3. технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
4. в обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
5. в применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;
6. осуществления проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности
7. выполнения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;

-уметь:

1. производить ремонтные работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;
2. пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
3. применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;
4. разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
5. вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
6. обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
7. обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
8. использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
9. выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;

10. оформлять отчеты о проделанной работе;

11. производить ремонтные работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;

12. оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;

13. оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;

-знать:

1. элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием подстанций электрических сетей;

2. правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;

3. конструкции и принцип работы трансформаторов ;

4. основные сведения о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;

5. схемы распределительных сетей 35 - 110 кВ, в том числе схемы сети собственных нужд подстанции, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;

6. приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов;

7. методы проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;

8. правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением;

9. нормы испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;

10. принципы проведения тепловизионного контроля оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;

11. оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно и требования к их работе;

12. устройство, назначение различных типов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;

13. организацию работ под напряжением.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики УП.01.01 обучающийся должен освоить:

№ п/п	Вид профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции
1	Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 1.1, ПК 2.2

1.4. Формы контроля: дифференцированный зачет

1.5. Количество часов на освоение программы учебной практики.

Срок прохождения практики – 1 неделя (36 часов).

2. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

2.1. Результаты освоения программы учебной практики

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные общие (ОК), профессиональные компетенции (ПК) и личностные результаты (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
ПК.1.1	Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
ПК.1.2	Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 20	Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.
ЛР 21	Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.
ЛР 28	Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах учебной практики, в своей местности.
ЛР 32	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
ЛР 40	Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

2.2. Содержание учебной практики

код ПК	Учебная практика УП.01.01						
	Наименование ПК	**Виды работ, обеспечивающих формирование ПК**	**Объем часов**	**Формат практики (рассредоточено/ концентрированно) с указанием базы практики**		**Уровень освоения**	**Показатели освоения ПК**
1	2	3	4	5	6	7	
ПК.1.1	Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.	1. пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно 2. применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно 3. разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; 4. вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; 5. обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и	**36**	**концентрированно**	*указать базу практики*	3	1. составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; 2. модернизация схем электрических устройств подстанций; 3. техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии; 4. обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок; 5. применение инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов

		преобразователей электрической энергии; 6. обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок; 7. использовать нормативную техническую документацию и инструкции; 8. выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе					
ПК.1.2	Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.	1. производить ремонтные работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно 2. оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно 3. оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей			-	3	1. осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; 2. выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей

		напряжением до 110 кВ включительно					напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры

2.3. Содержание разделов учебной практики УП.01.01

№ №	Основное содержание разделов (этапов) практики	Объем часов
1	Составление схем электрических подстанций и электрических сетей	2
2	Составление принципиальных схем при замене приборов, аппаратуры распределительных устройств	2
3	Ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов	2
4	Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	2
5	Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10	2
6	Отклонения от нормы в работе оборудования	2
7	Ревизия и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов	2
8	Проверка приборов для ремонта и наладки электрооборудования	2
9	Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования трансформаторной подстанции	2
10	Разрабатывать электрические схемы электрических сетей	2
11	Вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств	2
12	Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения	2
13	Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	2
	Всего	36

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика проводится в:

- Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей».

На усмотрение образовательной организации, согласно Приложению 3 ПОП СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение, Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» может быть оснащен:

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное
4	Сетевой фильтр	ТС	основное
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной	ТС	основное
7	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам	УМК	основное

-Лаборатория «Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики».

На усмотрение образовательной организации, согласно Приложению 3 ПОП СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение, Лаборатория «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» может быть оснащена:

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное
1	Комплект ученической мебели	Мебель	основное
2	Шкафы для хранения	Мебель	основное
3	Стол учительский	Мебель	основное
4	Стул учительский	Мебель	основное
5	Типовой комплект учебного оборудования «Модель электрической системы с узлом комплексной нагрузки»,	Оборудование	специализированное
6	Типовой комплект учебного оборудования «Электрические станции и подстанции»,	Оборудование	специализированное

7	Типовой комплект учебного оборудования «Измерение электрической мощности и энергии»	Оборудование	специализированное
8	Типовой комплект учебного оборудования «Релейная защита»	Оборудование	специализированное
9	Типовой комплект учебного оборудования «Испытания в/ввода на ступенях напряжений»	Оборудование	специализированное
10	Типовой комплект учебного оборудования «Испытания силового трансформатора ТМ-25 кВА»	Оборудование	специализированное
11	Типовой комплект учебного оборудования «Измерение токов проводимости ОПН, испытания НОМ-6, двигателя 0,4 кВ, выключателя ВБП-10»	Оборудование	специализированное
12	Типовой комплект учебного оборудования «Измерение диэлектрических характеристик ТТ-35, СМП-110»	Оборудование	специализированное

-Мастерская «Слесарная».

На усмотрение образовательной организации, согласно Приложению 3 ПОП СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение Мастерская «Слесарная» может быть оснащена:

№	**Наименование**	**Тип**	**Основное/ специализированное**
1	Шкафы для хранения	Мебель	основное
2	Стол учительский	Мебель	основное
3	Стул учительский	Мебель	основное
4	Компьютер	ТС	основное
5	Экран	ТС	основное
6	Проектор	ТС	основное
7	Принтер	ТС	основное
8	Колонки	ТС	основное
9	Верстак слесарный одноместный с подъемными тисками.	Оборудование	специализированное
10	Комплект технологического инструмента	Оборудование	специализированное
11	Станок горизонтально-фрезерный	Оборудование	специализированное
12	Станок сверлильно-фрезерный настольный	Оборудование	специализированное
	Станок токарный	Оборудование	специализированное
	Станок СТД-120	Оборудование	специализированное
13	Станок сверлильный	Оборудование	специализированное

14	Плакаты Печатные пособия Наглядные материалы Раздаточные материалы Тестовые задания	УМК	основное

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

MSWindows 7

MSOffice 2013

Kaspersky Endpoint Security for Windows

Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)

7-zip (GNUGPL)

UnrealCommander (GNUGPL)

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее. Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет- ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

Основные источники

1. 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.

2. 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.

3. Диагностика оборудования 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, 2020. — 236 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169689. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

4. Жмудь Д.Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-907055-39-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/1194/230294 / — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Основы эксплуатации линий электропередачи [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, В. А. Ярош, С. С. Ястребов; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь: СтГАУ, 2019. — 221 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/141616. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

6. Попов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ : учебное пособие для спо / Н. М. Попов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. — ISBN 978-5-507-49782-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/402926 (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. 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.

8. Семенова, Н. Г. Электроснабжение с основами электротехники. В 2 частях. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н. Г. Семенова, А. Т. Раимова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488-0712-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92212.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

9. Семенова, Н. Г. Электроснабжение с основами электротехники. В 2 частях. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н. Г. Семенова, А. Т. Раимова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0713-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92213.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

10. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 1: учебник / Сибикин Ю.Д. - М.: Академия,

2023. - 208 с. (Профессии среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-1223-26. Тесленко, И.М. Расследование несчастных случаев на производстве : учебное пособие / И. М. Тесленко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 128 с. — 978-5-907479-22-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1029/260736/.

11. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск: ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165707. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

Дополнительные источники

1. Коновалов, Ю. В. Электроснабжение промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. В. Коновалов. — Иркутск: ИРНИТУ, 2017. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164047. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

2. 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.

3. 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.

4. 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. – Режим доступа: https://umczdt.ru/books/41/226176/ по паролю.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. Ухина, С.В. Устройство электрических сетей и составление их схем [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / 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.

12. Абрамова, Е. Я. Электроснабжение промышленных предприятий. Курсовое проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Е. Я. Абрамова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0538-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92211.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

13. Шлейников, В. Б. Электроснабжение. Курсовое проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. Б. Шлейников. — Саратов: Профобразование, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-0537-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92215.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Реализация учебной практики проводится концентрированно в ходе изучения междисциплинарных курсов МДК.01.01 Устройство и техническое обслуживание тяговых подстанций и электрических подстанций и МДК.01.02 Устройство и техническое обслуживание контактной сети и сетей электроснабжения в рамках профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей.

Организацию и руководство учебной практики осуществляют руководители практики от образовательного учреждения.

5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Руководство учебной практикой осуществляется:

- педагогами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю специальности 13.02.07 Электроснабжение, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и стажировку в профильных организациях (периодичность прохождения не реже 1 раза в 3 года).

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером производственного обучения – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник-отчет учебной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику. Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. проводить техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.	- составляет электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; - выполняет модернизацию схем электрических устройств подстанций; - осуществляет техническое обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - осуществляет обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; - применяет инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;	Текущий контроль Анализ отчета и дневника по практике Аттестационный лист Характеристика Дифференцированный зачет
ПК 1.2 производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.	- Способен точно выполнять профилактические работы; - Способен правильно составлять календарные графики выполнения работ; - Обосновывает периодичности выполнения работ; - Способен правильно определять объемы, сроки и продолжительность ремонтных работ; - Способен быстро ликвидировать последствия аварий или устранение полученных повреждений; - Способен правильно планировать профилактические работы; - Способен грамотно составлять план-графики профилактических работ;	Текущий контроль Анализ отчета и дневника по практике Аттестационный лист Характеристика Дифференцированный зачет
ОК 01 Выбирать способы решения задач	демонстрация знаний основных источников информации и	Текущий контроль

профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач способность определять цели и задачи профессиональной деятельности знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	Анализ отчета и дневника по практике Аттестационный лист Характеристика Дифференцированный зачет
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	способность определять необходимые источники информации умение правильно планировать процесс поиска способность использования приёмов поиска и структурирования информации, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач	Текущий контроль Анализ отчета и дневника по практике Аттестационный лист Характеристика Дифференцированный зачет
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	способность организовывать работу коллектива и команды умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды знание требований к управлению персоналом	Текущий контроль Анализ отчета и дневника по практике Аттестационный лист Характеристика Дифференцированный зачет

	умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Текущий контроль Анализ отчета и дневника по практике Аттестационный лист Характеристика Дифференцированный зачет
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач	Текущий контроль Анализ отчета и дневника по практике Аттестационный лист Характеристика Дифференцированный зачет
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	способность работать с нормативно-правовой документацией демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках	Текущий контроль Анализ отчета и дневника по практике Аттестационный лист Характеристика Дифференцированный зачет