



ООО «ПТК»

Министерство образования Республики Тыва

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Тыва
«Тувинский политехнический техникум»
(ГБПОУ РТ «ТПТ»)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия

13.01.16. Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования
подстанций и сетей.

на базе среднего общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

«Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей»

Одобрено на заседании педагогического совета:

Утверждено приказом ГБПОУ РТ

«Тувинский политехнический техникум»

протокол № 14 от 06.06.2025

приказ № 589 от 03.06.2025

директор А. Б. Арсан-оол

Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «Тувинская горнорудная компания»:

ген. директор

2025 год



Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	7Error! Bookmark not defined.
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	9Error! Bookmark not defined.
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Матрица компетенций выпускника	24
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	271
5.1. Учебный план	28
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	30
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	304
5.4. Календарный учебный график	305
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	32
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	36
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	3799
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	37
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	37
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	10138
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	38
Приложение. Рабочие программы учебной и производственной практик	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии *13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей*, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.08.2024 г. №609 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии *13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей*, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии *13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей* (Приказ Минпросвещения России от 27.08.2024г №609);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года N 611н);

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

П – профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт,

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Код и наименование профессии	13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 27.08.2024 N 609 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей»	
Нормативный срок реализации на базе СОО:	10 месяцев/1476 ак.ч	
Форма обучения	Очная	
Квалификация выпускника	Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей	
Направленности (при наличии):	Направленность 1- Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 года № 825н «Об утверждении профессионального стандарта»)	
Рекомендуемые виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих	нет	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	1476	1161
социально-гуманитарный цикл	216	134
общепрофессиональный цикл	226	120
профессиональный цикл	998	907
в т.ч. практика:	540	540
- учебная	288	288
- производственная	252	252
Вариативная часть образовательной программы	434	373
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	254	193
ОП. 01 ВЧ	56	39
ОП. 02 ВЧ	22	15
ОП. 03 ВЧ	4	3
ОП. 04 ВЧ	16	11
ПМ.03	156	125
ГИА в форме демонстрационного экзамена	36	
Всего	1476	1161

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

20. Электроэнергетика

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
3	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года № 611н «Об утверждении профессионального стандарта	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ, включительно ОТФ В Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно ОТФ С Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ	ТФ А/01.03 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно ТФ А/02.03 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно ТФ В/01.04 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно ТФ В/02.04 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно ТФ В/03.04 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно ТФ С/01.04 Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ ТФ С/02.04 Выполнение функций производителя работ по ремонту

			ОТФ D Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кв включительно ОТФ E Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кв ТФ D/01.04 Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кв ТФ D/02.04 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кв ТФ E/01.4 Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей ТФ E02.4 Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
2	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кв и выше	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 года № 825н «Об утверждении профессионального стандарта	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кв и выше	ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кв включительно под руководством работника более высокой квалификации ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кв включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации
5	20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 ноября 2021 года № 786н «Об утверждении профессионального стандарта	ОТФ А Выполнение простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА ОТФ В Выполнение работ средней	ТФ А/01.3 Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА ТФ А/02.3 Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА ТФ В/01.3 Подготовка к выполнению работ

			сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА ТФ В/02.3 Производство работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
--	--	--	---	---

3.3. Осваиваемые виды деятельности.

Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	ПМ 01 Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей
Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	ПМ 02 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения
Виды деятельности по выбору	
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ 03. Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	Умения: проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),
		понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	ПК 1.1. Выполнять монтаж и наладку распределительных устройств электрических подстанций и сетей.; ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования распределительных устройств подстанций и сети; ПК 1.3. Производить оперативные переключения и испытания оборудования электрических подстанций и сетей; ПК 1.4. Соблюдать технику безопасности при выполнении монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей;	Навыки:
		- осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; - выполнение такелажных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно при помощи простых средств механизации; - выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно по обслуживанию вакуумного и компрессорного оборудования; - выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей; - выполнение текущего, среднего ремонта и техническое обслуживание силовых трансформаторов общего назначения с устройством переключения без возбуждения; - выполнение работ по прокладке и подключению силовых кабелей; - выявление посторонних звуков в рабочих шумах трансформатора; - оценка целостности неактивных видимых частей трансформатора; - измерение нагрузок и напряжений трансформатора в период максимальных и минимальных нагрузок и при каждом изменении подключаемой нагрузки на трансформатор; - измерение сопротивления изоляции и обмоток; - оценка состояния трансформатора по результатам всех испытаний и измерений и сравнение их с данными предыдущих испытаний и измерений с учетом анализа данных по эксплуатации; - выявление и устранение мелких дефектов в неактивных частях трансформатора (арматуре, системе охлаждения, навесных устройствах)
		Умения:
		- применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением; - работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; - оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением;

		- оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов; - выполнять работы на высоте в объеме 1 группы по безопасности; - проверка уровня масла, его цвета и температуры с использованием средств заземления; - проверка состояния заземления и контактных соединений; - выполнять отбор и испытания трансформаторного масла; - выполнять испытания трансформатора; - оценивать состояние трансформатора по результатам измерений и испытаний; - проверять защитные устройства и измерительные приборы трансформатора; - устранять течи масла; - выполнять подтяжку креплений; - чистить изоляторы и наружные поверхности трансформатора; - сливать масла из трансформатора; - вскрывать трансформатор; - выполнять подъем активной части трансформатора и её хранения; - выполнять осмотр и ремонт активных частей трансформатора и небольшим объемом, и сложностью работ; - выполнять сборку трансформатора после капитального ремонта. Знания: - принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей средней сложности напряжением; - методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки; - признаки повреждения высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей и способы их устранения; - конструктивное выполнение распределительных устройств подстанций электрических сетей; - конструкция и принцип работы сухих, масляных, двух обмоточных силовых трансформаторов; - устройство и принцип работы технологических установок дегазации масла, вакуумных насосов, газовой защиты подстанций электрических сетей; - нормы испытания высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей; - приемы безопасного проведения работ на высоте при ремонте и профилактике оборудования и соединительных шин открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей; - правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей; - нормы испытаний и измерений оборудования электрических сетей в части закрепленного оборудования; - схема распределительных сетей, в том числе схемы сети собственных нужд
--	--	---

		подстанций электрических сетей, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей и требования к их работе; - принципы проведения тепловизионного контроля оборудования подстанций электрических сетей; - тепловой режим работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно; - устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;
	ПК 1.5. Вести первичную документацию по техническому обслуживанию устройств электрических подстанций и сетей	Навыки: - принятие, обработка, регистрация и обеспечение учета и хранения поступающей в подразделение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - внесение информации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в автоматизированные системы данных; - снятие показаний со стационарных приборов учета или проведение замеров с помощью средств измерения, выполнение технических расчетов и предоставление пользователям информации данных замеров и результатов осмотров; - предоставление первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - формирование заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций электрических сетей; Умения: - вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами; - оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей); - применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - анализировать научно-техническую информацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - работать в команде (бригаде); - организовывать работу при внедрении новых устройств подстанций электрических сетей; - занесение результатов осмотра трансформатора в оперативный журнал, и в паспорт трансформатора;

		Знания: - правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей; - правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей; - требования охраны труда при эксплуатации электроустановок; - номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с нормативными документами, и правила ее оформления; - требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование подстанций электрических сетей; - принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей; - оформлять техническую документацию;
Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	ПК 2.1. Проводить контроль и проверку работоспособности релейной защиты и автоматики	Навыки: - определение элементарных неисправностей простых защит; - ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле, дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; - сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных; трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей и испытания изоляции цепей вторичной коммутации; - разборка и сборка реле электрических средств измерений и аппаратуры постоянного и переменного тока, механической части реле и средств измерений; - осмотр аппаратуры релейной защиты; - проверка работоспособности средств релейной защиты; - измерение сопротивления изоляции средств релейной защиты; - промывка и чистка узлов и деталей средств измерений и аппаратуры, чистка контактов и контактных поверхностей; - выполнение работ по антикоррозионной смазке деталей; - выполнение слесарных операций по обработке деталей; - проведение работы по подготовке средств релейной защиты к эксплуатации; - ведение исполнительной документации по обслуживаемым устройствам РЗА электрических сетей; - составление дефектных ведомостей на приборы, устройства РЗА электрических сетей; - составление заявок для внесения в план-график технического обслуживания устройств РЗА электрических сетей; Умения: - применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя, использовать базы данных и пакеты прикладных программ в

		своей предметной области; - проверять простые защиты или отдельные их элементы в лаборатории; - работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - разделять, сращивать, изолировать и паять провода; - настраивать механические узлы устройств РЗА; - работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - работать со слесарным и монтерским инструментами; - разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА; - раstraивать сложные защиты; - применять справочные материалы в области выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электромеханических, микропроцессорных и микроэлектронных устройств РЗА электрических сетей; - устранять нарушения режимов эксплуатации средств автоматики; - контролировать режимы эксплуатации средств противоаварийной автоматики; - разрабатывать регламент технологического контроля режима; эксплуатации средств противоаварийной автоматики; Знания: - аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока, общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей; - общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит и применяемых при ремонте устройств РЗА; - основные требования к релейной защите; - основные требования при проверке простых устройств РЗА; - приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими; - приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; - принцип действия реле; - классификация реле; - порядок выполнения работ по техническому обслуживанию защит; - режим работы аккумуляторных батарей; - сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей; - способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; - устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений; - электроизмерительные приборы и электрические измерения; - виды повреждений в электротехнических установках электрических сетей;
--	--	--

		- инструкции по проверке измерительных трансформаторов; - конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах; - методики наладки и проверки электромеханических реле; - назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - назначение максимальной токовой защиты, токовой отсечки, максимально направленной защиты и дифференциальной, газовой, дистанционной защиты, основные требования к защите разных видов; - назначение устройств автоматического повторного выключения (далее - АПВ); - основные требования к устройствам автоматического ввода резерва (далее - АВР) и их назначение; - основные параметры и схемы включения полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, тиристоров); - правила обращения с комплектными испытательными устройствами для проверки защит; - общие принципы построения электрической сети напряжением 0,4 110 кв; - правила технического обслуживания устройств РЗА; - правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА; - правила устройства электроустановок; - принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом; - методы выполнения расчетов в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты; - сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики; - схемы емкостных делителей напряжения; - технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА; - требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение; - требования к точности трансформаторов тока; - общие понятия о средствах автоматики и их функциях - методы определения и поиска неисправностей в устройствах противоаварийной автоматики;
	ПК 2.2. Выполнять ремонт оборудования релейной защиты и автоматики	Навыки: - выполнение монтажа защит всех видов сложности по программе; - изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, наклейки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; - монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; - разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит, и обработка по чертежу изоляционных материалов;

		- сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; - чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - внутренний осмотр и проверка механической части защит электрических сетей средней сложности; - выполнение работ по монтажу защит электрических сетей средней сложности; - выполнение чистки от пыли кожухов устройств, монтажных проводов и рядов зажимов; - опробование цепей управления коммутационными аппаратами; - проверка герметичности уплотнений отверстий и крышек в шкафах и ящиках рядов зажимов; - проверка заданных установок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации; - проверка и регулирование при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации; - работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем; - разборка, сборка, техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; - ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки; - сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности на энергообъектах под руководством работника более высокой квалификации; - частичный ремонт устройств сложных релейных защит; Умения: - Настраивать простые защиты; - Работать в бригаде по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА; - Пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - Пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - Разбирать и собирать механические и электрические части простых защит; - Разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА; - Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя; - Настраивать электромеханические устройства РЗА; - Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения
--	--	---

		на уровне пользователя; - Проверять работоспособность микроэлектронных устройств РЗА; - Работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - Снимать показания и строить векторные диаграммы в цепях тока и напряжения; Знания - Аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока; - Конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей; - Назначение слесарного и монтерского инструмента, применяемого при ремонте защит всех видов; - Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте защит всех видов; - Основы энергетики, электротехники и автоматики; - Основные требования к релейной защите; - Основные требования при проверках релейной защиты и автоматики; - Приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими; - Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; - Принцип действия реле; - Классификация реле; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит; - Общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - Режим работы аккумуляторных батарей; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей; - Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; - Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений; - Электроизмерительные приборы и электрические измерения; - Виды повреждений в электротехнических установках электрических сетей; - Инструкции по проверке измерительных трансформаторов; - Конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах; - Методики наладки и проверки электромеханических реле; - Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - Назначение максимальной токовой защиты, токовой отсечки, максимально направленной защиты и дифференциальной, газовой, дистанционной защиты и основные требования к защите этих видов; - Назначение устройств АПВ;
--	--	--

		- Основные требования к устройствам АВР и их назначение; - Основные параметры и схемы включения полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, тиристоров); - Правила обращения с комплектными испытательными устройствами для проверки защит - Общие принципы построения электрической сети напряжением 0,4 - 110 кВ; - Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности; - Правила технического обслуживания устройств РЗА; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА; - Правила устройства электроустановок; - Принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом; - Расчеты в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики; - Схемы емкостных делителей напряжения; - Технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА; - Требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение; - Требования к точности трансформаторов тока; - Условия селективности действия защитных устройств электрической сети; - Электрические цепи постоянного и переменного тока; - Электроизмерительные приборы и электрические измерения; - Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи;
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание и наладку оборудования релейной защиты и автоматики.	Навыки: - Подготовка технического задания для проектирования капитального ремонта средств релейной защиты и проти-воаварийной автоматики - Оформление исходно разрешительной документации для проведения работ по капитальному ремонту релейной за-щиты и автоматики - Проведение подготовительных работ для капитального ремонта средств релейной защиты и автоматики - Технический и авторский надзор за работами по капитальному ремонту средств релейной защиты и противо-аварийной автоматики - Приемка выполненных комплексов работ по капитальному ремонту релейной защиты и автоматики - Ввод в эксплуатацию сетей электроснабжения и электро-оборудования после капитального ремонта средств релей-ной защиты и противоаварийной автоматики Умения: - Вести техническую документацию;

		- Использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области; - Настраивать сложные устройства РЗА; - Взаимодействовать с субъектами капитального ремонта - Оценивать и анализировать результаты проведения капитального ремонта средств релейной защиты и противоаварийной автоматики - Пользоваться информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности - Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда Знания: - Виды повреждений в электротехнических установках; - Инструкции по организации и производству работ на устройствах РЗА объектов электроэнергетики; - Инструкция по проверке измерительных трансформаторов; - Конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - Методики наладки и проверки электромеханических, микроэлектронных и микропроцессорных устройств РЗА; - Методические указания по наладке выпрямительного зарядно-подзарядного агрегата; - Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - Назначение и схемы блокировочных устройств основного оборудования; - Назначение слесарного и монтерского инструмента; - Нормы времени на техническое обслуживание РЗА; - Общие принципы построения сети напряжением 0,4 - 220 кВ; - Общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем; - Объем и нормы испытания электрооборудования; - Особенности принципов выполнения и алгоритмов функционирования устройств РЗА на объектах с переменным, постоянным и выпрямленным оперативным током; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сложных защит; - Правила технического обслуживания устройств РЗА; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА; - Правила устройства электроустановок; - Принципиальные схемы сигнализации и дистанционного управления приводами высоковольтных выключателей напряжением до 220 кВ включительно; - Рекомендации по модернизации, реконструкции и замене длительно
--	--	--

		эксплуатируемых устройств релейной защиты и электроавтоматики энергосистем; - Сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; - Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; - Способы и технические средства контроля и обеспечения качества электроэнергии; - Технические характеристики обслуживаемого оборудования; - Порядок допуска к работе в соответствии с требованиями охраны труда при эксплуатации электроустановок; - Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;
Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	ПК 3.1.Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации	Навыки: - Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы; - Выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизации; - Выполнение земляных работ; - Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок); - Ремонт инструмента и приспособлений; - Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок); - Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах; - Проверка элементов опор на загнивание; - Проведение верхового осмотра воздушных линий электропередачи; - Проверка состояния заземляющих устройств; Умения Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей; - Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей; - Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей; Знания: - Топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности; - Назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор; - Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи - Назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи; - Правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок;

		- Правила подготовки и производства земляных работ; - Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи; - Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением;
	ПК 3.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации	Навыки: - Проведение ремонта фундамента опор воздушных линий электропередачи; - Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту; - Окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту; - Чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады; - Замена опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады; - Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы; - При наличии соответствующего допуска строповка грузов при работах на воздушных линиях электропередачи; - Проверка опор воздушных линий электропередачи на загнивание и наличие дефектов; - Проведение верховых осмотров воздушных линий электропередачи, в том числе под напряжением; - Расчистка и расширение трасс воздушных линий электропередачи; - Замена промежуточных деревянных опор на железобетонные опоры; - Замена анкерно-угловых деревянных опор на анкерно-угловые железобетонные и металлические опоры; - Установка и снятие гирлянд изоляторов, замена натяжной и поддерживающей гирлянды изоляторов и зажима; - Ремонт фундамента опор; - Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту; - Окраска опор без поднятия на высоту; - Контроль перед началом работы по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; - Проверка соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения; - Контроль соблюдения мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ; - Проверка отсутствия напряжения при допуске бригады к ремонту; - Контроль выполнения работ членами бригады; Умения

		- Зачищать контакты; - Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи; - Готовить и устанавливать ремонтные зажимы; - Выполнять простые слесарные операции по изготовлению конструкций и деталей; - Выявлять дефекты элементов воздушных линий электропередачи; - Применять грузозахватные устройства и приспособления; - Определять коррозионное состояние металлических опор и траверс железобетонных опор; - Сращивать провода и тросы; - Собирать изоляторы в гирлянды; - Формулировать задания подчиненным работникам; - Планировать и организовывать работу подчиненных работников; - Оценивать результаты деятельности подчиненных работников; - Контролировать действия подчиненных работников, исполнение решений; - Устанавливать (снимать) переносное защитное заземление;
		Знания - Топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности; - Назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор; - Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи; - Назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи; - Правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок; - Правила подготовки и производства земляных работ; - Такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи; - Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи; - Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением; - Правила устройства электроустановок; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; - Типы и конструкции деревянных, металлических и железобетонных опор воздушных линий электропередачи; - Технические характеристики элементов воздушных линий электропередачи (провода и тросы); - Приемы проверки древесины опор на загнивание; - Технология антисептирования древесины опор; - Требования, предъявляемые к фундаментам опор; - Технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ

		при сооружении фундаментов; -Технические требования к деревянным опорам, допуски при сборке деревянных опор; - Коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки на провода, тросы, изоляторы, контактные зажимы, арматуру и разрядники, фундаменты и заземляющие устройства; - Конструкция деталей крепления проводов, тросов и изоляторов к опорам и предъявляемые к ним требования; - Инструменты, применяемые при замерах опор;
--	--	--

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	ПК 1.1. Выполнять монтаж и наладку распределительных устройств электрических подстанций и сетей; ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования распределительных устройств подстанций и сетей; ПК 1.3. Производить оперативные переключения и испытания оборудования электрических подстанций и сетей; ПК 1.4. Соблюдать технику безопасности при выполнении монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей;	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кв включительно Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кв включительно	ТФ А/01.3. Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кв включительно ТФ А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кв включительно

	Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	ПК 2.1. Проводить контроль и проверку работоспособности релейной защиты и автоматики ПК 2.2. Выполнять ремонт оборудования релейной защиты и автоматики ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание и наладку оборудования релейной защиты и автоматики.	20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	ОТФ А Выполнение простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	А/01.3 Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА А/02.3 Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
ВД по запросу работодателя	Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	ПК 3.3. Выполнять монтаж воздушных линий электропередачи ПК 3.4. Выполнять техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи	20.031. Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																			
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1.	1.2.	1.3.	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	
Обязательная часть образовательной программы																					
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																				
СГ.01	История России	О	О			О	О														
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности					О				О											
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности						О	О													
СГ.04	Физическая культура						О		О												
СГ.05	Основы бережливого производства	О						О													
СГ.06	Основы финансовой грамотности	О		О																	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																				
ОП.01	Инженерная графика	О	О	О						О											
ОП.02	Электротехника с основами электроники	О	О	О							О										
ОП.03	Электроматериаловедение	О	О	О								О									
ОП.04	Охрана труда с основами электробезопасности	О	О			О		О		О				О		О			О		
П.00	Профессиональный цикл																				
ПМ 01	Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	О	О		О	О		О		О	О	О	О	О	О						
МДК 01.01	Техническая эксплуатация оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	О	О		О	О		О		О	О	О	О	О	О						
МДК 01.02	Ведение нормативно-технической документации	О	О		О	О		О		О	О	О	О	О	О						
УП.01	Учебная практика	О	О		О	О		О		О	О	О	О	О	О						
ПП.01	Производственная практика	О	О		О	О		О		О	О	О	О	О	О						

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Учебная нагрузка обучающихся (час.)								Распределение нагрузки			
				Всего	самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем						I курс			
		Зачеты	Экзамены			всего во взаимодействии с преподавателями	По учебным дисциплинам и МДК			Практики		по курсам и семестрам (час. в семестр)			
							теоретическое обучение	лаб. и практ. занятий	курсовых работ				консультации	Во вз	с/р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл			216	0	216	82	134	0	0	0	126	0	90	0
СГ.01	История России			32		32	16	16				32			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			32		32	12	20				32			
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			36		36	18	18				36			
СГ.04	Физическая культура	ДЗ		52		52	4	48				26		26	
СГ.05	Основы бережливого производства			32		32	16	16						32	
СГ.06	Основы финансовой грамотности			32		32	16	16						32	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл			226	6	220	94	120	0	0	6	84	0	142	0
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ		88		88	38	50						88	
ОП.02	Электротехника с основами электроники	ДЗ		54	2	52	22	28			2			54	
ОП.03	Электроматериаловедение	ДЗ		36	2	34	12	20			2	36			
ОП.04	Охрана труда с основами электробезопасности	ДЗ		48	2	46	22	22			2	48			

П.00	Профессиональный цикл			998	12	956	83	367	0	540	12	394	8	592	4
ПМ 01	Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей			362	6	326	27	117	0	216	6	356	6	0	0
МДК 01.01	Техническая эксплуатация оборудования электрических подстанций и распределительных устройств		Э	110	6	110	9	99			6	104	6		
МДК 01.02	Ведение нормативно-технической документации			36			18	18				36			
УП.01	Учебная практика	ДЗ		108		108				108		108			
ПП.01	Производственная практика	ДЗ		108		108				108		108			
ПМ 02	Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения			336	4	332	27	125	0	180	4	38	2	294	2
МДК 02.01	Техническое обслуживание, ремонт устройств РЗА и специальных средств измерений		Э	156	4	152	27	125			4	38	2	114	2
УП.02	Учебная практика	ДЗ		108		108				108				108	
ПП.02	Производственная практика	ДЗ		72		72				72				72	
ПМ 03	Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи		Э кв	300	2	298	29	125	0	144	2	0	0	298	2
МДК 03.01	Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	ДЗ		156	2	154	29	125			2			154	2
УП.03	Учебная практика	ДЗ		72		72				72				72	
ПП.03	Производственная практика	ДЗ		72		72				72				72	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация			36		36								36	
Всего				1476	18	1428	259	621	0	540	18	604	8	860	4
												612		864	
Государственная итоговая аттестация:						Всего	часов на дисциплины и МДК					396		504	
выпускная квалификационная работа в виде демонстрационного экзамена с 17 по22 июня							часов учебной практики					108		180	
							часов производств. практики					108		144	
							экзаменов					1		2	
							зачетов					4		7	

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ОПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП 01. Инженерная графика	56	работодатель	АО "Россети Сибирь Тывазэнерго". По запросу работодателя введен профессиональный модуль ПМ.03 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту электрического оборудования электростанций для получения дополнительной квалификации 19842 Электромонтёр по обслуживанию подстанции
2	ОП 02. Электротехника с основами электроники	22	работодатель	
3	ОП 03. Электроматериаловедение	4	работодатель	
4	ОП 04. Охрана труда с основами электробезопасности	16	работодатель	
5	ПМ 03.Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	156	работодатель	
6	Учебная	108	работодатель	
7	Производственная	72	работодатель	
Итого		434		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	ПМ 01 Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	108	1	АО «Россети Сибирь Тывазэнерго»	Крылова Алла Ивановна Монгуш Амир Эртинеевич
2.	Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	ПМ 02 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	72	2	ООО "Специализированный Застройщик "БАСТИОН"	Минзек Александр Викторович
3.	Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи (ПО ВЫБОРУ)	Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	72	2		

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	25	900	11	396	14	504							15	540	6	216	9	324	1	36	2	1476
Всего	25	900	11	396	14	504							15	540	6	216	9	324	1	36	2	1476

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность	<u>Должен знать:</u> –ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; –выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; –традиционные российские духовно-нравственные ценности; –роль и значение России в современном мире.

	противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы элективного курса	32
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – великая наша держава»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК.1.1
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений	2	
Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада	2	

	1654 г.		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты	2	
Тема 6. «Отторженная возвратих»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье	2	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны	2	
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война	2	
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне	2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и	1	

	пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.		
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы	1	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве	1	
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса	1	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	1	
Тема 15. Слава	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02,

русского оружия	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	1	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 16. Россия в деле	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,
оснащенный *оборудованием*:
учебная доска;
рабочие места по количеству обучающихся;
наглядные пособия;
рабочее место преподавателя;
техническими средствами обучения:
персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор;
мультимедийный экран;
лазерная указка;
средства аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст: непосредственный.

2. Касьянов, В.В. История: учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст: электронный.

3. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России): учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

4. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

5. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

4. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4 — Текст: непосредственный.

5. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112830-7 — Текст: непосредственный.

6. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

7. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

8. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<u>Знать:</u> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<u>Уметь:</u> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

русской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства.	противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства.	
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	<u>Уметь:</u> - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, - пополнять словарный запас	<u>Знать:</u> - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа*</i>	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		6/10	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 1. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема № 1.2. Основы делового общения	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 2. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	

Тема 1.3. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 3. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 4. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 5. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды». Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 2. Профессиональное содержание		4/10	
Тема № 4.1.	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	1	
	В том числе практических занятий		

Чертежи техническая документация	и	Практическое занятие № 6. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
		Практическое занятие № 7. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование станки	и	Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
		В том числе практических занятий		
		Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
		Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	2	
Тема 4.3. Техника безопасности охрана труда	и	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	1	
		В том числе практических занятий		

	Практическое занятие № 10. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Практическое занятие № 11. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащённый:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);

комплекты дидактических раздаточных материалов на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

- техническими средствами обучения:

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

информационно-коммуникативные средства;

экранно-звуковые пособия;

магнитофон.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.

3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.

3.2.2. Электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/>

2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/471736>

3.2.3. *Дополнительные источники (при необходимости)*

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>
2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>
3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	

взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4 11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ 03. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва

об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни
---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i> ¹	2
Промежуточная аттестация	*

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		8	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте ²	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской	2	

² Здесь и далее общие алгоритмические предписания по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности и действий в ЧС конкретизируются самостоятельно разработчиками РПД применительно к специфике осваиваемой обучающимися профессиональной деятельности и типичных опасностей которые могут возникать в процессе ее осуществления

	обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций		
	В том числе практических занятий	4	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		28	ОК 01, 02, 04, 07
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		28	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевойсковые уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	

	В том числе практических занятий	2	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Строевая и физическая подготовка	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	

	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		28	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, 02, 04, 07

Общие правила оказания первой помощи	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	1	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	1	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	1	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	6	
	В том числе практических занятий	2	
	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		

Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1	
	Оценка физического состояния	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст : электронный.

3. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	
---	--	--

Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)

<u>Знать:</u> основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
--	--	---

Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)

<u>Уметь:</u> владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
---	---	---

Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

<u>Знать:</u> характеристики поражений	владеет знаниями о	Письменный и устный опрос.
---	--------------------	----------------------------

организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико- санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Уметь:</u> демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08)	<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности	<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах ²
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в том числе:	
теоретические занятия	18
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа *</i>	—
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		2	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной, профессиональной подготовке студентов	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»		
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля		
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		6	
Тема 2.1. Совершенствование	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий	2	

техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 3. Волейбол		10	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП. Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
Тема 3.2. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.3. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару		

	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.4. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение приёмов передачи мяча, передачи мяча в парах	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.6. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 4. Баскетбол		6	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно- силовых и координационных способностей		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.3. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола.	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 5. Гимнастика		8	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов		

	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.3. Упражнения на бревне. ППФП	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)		ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.		ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 6. Бадминтон		6	
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышечных, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 6.2. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам	2	
	Практическое занятие. Контроль техники подачи, ударов справа, слева. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 7. Настольный теннис		4	
Тема 7.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 04

Настольный теннис	В том числе практических занятий	4	ОК 08
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим действиям и подаче.		
	Практическое занятие. Игра		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		8	ОК 04 ОК 08
Тема 8.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	8	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда		
	Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств	2	
	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально - прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

- *спортивное оборудование*: гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь; оборудование и инвентарь для спортивных игр; лыжный инвентарь.

- *технические средства обучения*:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-е изд., стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст: непосредственный

3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>
2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт,

2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
 - оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
 - определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;
- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;
- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом;
- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;
- применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита;
- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию;
- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

ОК	Знания	Умения
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Применять на практике правила грамотного и безопасного поведения при взаимодействии с финансовыми институтами	Правила грамотного и безопасного поведения при взаимодействии с финансовыми институтами (банки, страховые

	(банки, фондовый рынок, налоговая служба,	компании, валютный рынок)
	страховые компании, валютный рынок	

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны освоить элементы следующих общих компетенций (ОК):

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережного производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
СГД.04. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	32
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация проводится по завершению курса в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Основы финансовой грамотности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Деньги. Риски в мире денег	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 03
	1. Основы финансовой грамотности: понятие, задачи, содержание		
	2. Определение и основные функции денег.		
	3. История возникновения денег. Бартер.		
	4. Мошенничество: фальшивомонетки, поддельные платежные терминалы		
	Практические занятия Практическое занятие№ 1. Составление характеристики банкнот и монет: иностранные, отечественные. Практическое занятие№ 2. Анализ современных банкнот России	2 2	ОК 01- ОК 03;ОК 04;
Тема 2. Источники денежных средств	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 03
	1. Формирование собственного бюджета. Финансовый план семьи – бюджет семьи		
	2. Финансовые механизмы работы. Безработица. доходов.		
	3. Зарплата как источник		
	Практические занятия Практическое занятие№ 3. Составление и анализ бюджета семьи Практическое занятие №4. Организация социальная поддержки граждан	2 2	
	Тема 3. Банк – финансово-кредитная организация	Содержание учебного материала	
	1. Банки и банковская деятельность. Банковская система РФ		
	2. Банковские услуги для физических лиц: кредит, виды кредитов		
	3. Банковская карта: понятие и виды		
	4. Виды мошенничества в банковской сфере. Финансовые пирамиды		

	Практические занятия Практическое занятие №5. Составление характеристики банковских услуг (на выбор) Практическое занятие № 6. Составление характеристики банковской организации	2 2	ОК 03; ОК 04; ОК 07
Тема 4. Фондовый рынок	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 07
	1. Понятие фондового рынка. Фондовая биржа. Брокер.		
	2. Инвестиции как способ роста доходов. Ценные бумаги.		
Тема 5. Основы налогообложения	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 07
	1. Налоговая система в РФ.		
	2. Виды налогов		
	3. Правонарушения в налоговой сфере		
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 7. Изучение правил заполнения налоговой декларации		ОК 03; ОК 07
Тема 6. Основы страхования	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 07
	1. Страховой рынок в России. Субъекты страхования		
	2. Виды страхования. Договор страхования		
Тема 7. Собственный бизнес – личное развитие	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 07
	1. Основы предпринимательства. Современные системы поддержки предпринимательства		
	2. Виды юридических лиц. Индивидуальный предприниматель		
	3. Стартап: основные положения		
	4. Предпринимательские риски		
	Практические занятия Практическое занятие № 8. Бизнес-планирование. Анализ и характеристика примеров стартапа в России и мире	2	
Тема 8. Пенсионное обеспечение граждан	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 07
	1. Право на пенсионное обеспечение в России. Социальный фонд России: понятие, виды		
	2. Основы формирования пенсии		

Промежуточная аттестация	2	
Всего:	32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- учебная мебель;
- рабочее место преподавателя.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

дисциплины Перечень учебных изданий

Основные источники:

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466897>.
2. Финансовое право. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.М. Ашмарина [и др.]; под редакцией Е.М. Ашмариной, Е. В. Тереховой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08817-5.
— Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470974>
3. Брехова, Ю.В., Алмосов, А.П. Завьялов, Д.Ю. Финансовая грамотность: материалы для учащихся – М.: ВАКО, 2018.

Дополнительные источники:

1. Финансовый менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / К. В. Екимова, И.П. Савельева, К. В. Кардапольцев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03698-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <https://urait.ru/bcode/507801/p.2>.

3.2.2. Базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. <http://dni-fg.ru/> - уроки финансовой грамотности онлайн <https://finagram.com/fingram/> - сайт финансовой грамотности <http://xn--80aebklphfgdkbcuundy3gvd.xn--p1ai/> - информационный сайт, освещающий вопросы финансовой грамотности.
2. Основы финансовой грамотности / Е.И. Костюкова, И.И. Глотова, Е.П. Томилина [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 316 с. — ISBN 978-5-507-45627-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311807>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живешь; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях; может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации; может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования; способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	<i>Оценка результатов устного опроса;</i> <i>Оценка результатов практической работы;</i> <i>Оценка результатов тестирования;</i> <i>Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися</i> <i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i>

- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности; - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; - правила экологической безопасности; - принципы бережливого производства.	- демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании - демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую; - демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета; - способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей; - способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности; - демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе; - демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; - демонстрирует знание правил экологической безопасности; - демонстрирует знание принципов бережливого производства.	
--	---	--

Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	- определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; - осуществляет планирование действий для решения задачи; - определяет ресурсы для решения задачи; - выполняет составленный план; - оценивает полученный результат; - определяет задачи для сбора информации; - планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий; - демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - планирует траектории профессионального и личностного развития; - выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	<i>Оценка результатов устного опроса;</i> <i>Оценка результатов практической работы;</i> <i>Оценка результатов тестирования;</i> <i>Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.</i> <i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i>
---	--	--

- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; ; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты при планировании личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности;	- учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производит расчеты по валютно-обменным операциям; - планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет; - выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - анализирует бизнес-идею; - проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами; - проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - осуществляет коммуникации в соответствии с полученными знаниями и практическим опытом; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	
--	---	--

- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; - проявлять толерантность в коллективе; - оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов; демонстрирует толерантное поведение; выполняет практические задания по заполнению документов на государственном языке РФ в соответствии с примерами; демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности; демонстрирует понимание важности ресурсосбережения и определяет направления его применения.	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.06. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО *по профессии* Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

ОК 07 (ОК 01, ОК 03, ОК 04)	<u>Уметь:</u> - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	<u>Знать:</u> - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа*</i>	2
Промежуточная аттестация	**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА		32	ОК 07
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		10	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России") ¹	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)		
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности.	Содержание учебного материала	4	ОК 07 (ОК 03) ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	2	
	В том числе практических занятий	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Потери и действия, добавляющие ценность	Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом		
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика		
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание учебного материала	4	ОК 07
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты) ³		
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		18	
Тема 2.1 Методы и инструменты	Содержание учебного материала	8	
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки	2	ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
бережливого производства	(SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)		
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта ⁴		
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности.		
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и	Содержание учебного материала	4	ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
мотивации персонала	В том числе практических занятий Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала		
Защита проектов	Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный

- оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- техническими средствами обучения:

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. — М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. — 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>
3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya->

kakogo-biznesa-podoydet/

4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>
- Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>
5. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>
6. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>
7. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeccc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>
4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>
5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- принципы и концепцию бережливого производства	демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; формулирует основные понятия бережливого производства; поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	описывает основные подходы к картированию потока создания ценности владеет основными понятиями для картирования процесса составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	владеет основными методами выявления и анализа проблем формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	демонстрирует навык картирования потока создания ценности выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	демонстрирует навык картирования потока создания ценности выбирает средства и методы моделирования и описания процесса
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 «ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ,
РЕМОНТА И ЭКСПЛУАТАЦИИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ»**

Индекс и наименование профессионального модуля

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, РЕМОНТА И ЭКСПЛУАТАЦИИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
2.4. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	-

	необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке -проявлять толерантность в рабочем коллективе	-правила оформления документов -правила построения устных сообщений -особенности социального и культурного контекста	
ОК.07	-соблюдать нормы экологической безопасности -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства -основные направления изменения климатических условий региона -правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

	региона -эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	- Применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением; - Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; - Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением; - Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов; - Выполнять работы на	- Принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей средней сложности напряжением; - Методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки; - Признаки повреждения высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей и способы их устранения; - Конструктивное выполнение распределительных устройств подстанций электрических сетей; - Конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов; - Устройство и принцип работы технологических установок дегазации масла,	- Осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; - Выполнение такелажных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно при помощи простых средств механизации; - Выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно по обслуживанию вакуумного и компрессорного

	высоте в объеме 1 группы по безопасности; - Проверка уровня масла, его цвета и температуры с использованием средств заземления; - Проверка состояния заземления и контактных соединений; - Выполнять отбор и испытания трансформаторного масла; - Выполнять испытания трансформатора; - Оценивать состояние трансформатора по результатам измерений и испытаний; - Проверять защитные устройства и измерительные приборы трансформатора; - Устранять течи масла; - Выполнять подтяжку креплений; - Чистить изоляторы и наружные поверхности трансформатора; - Сливать масла из трансформатора; - Вскрывать трансформатор; - Выполнять подъем активной части трансформатора и её хранения; - Выполнять осмотр и ремонт активных частей трансформатора и небольшим объемом, и сложностью работ; - Выполнять сборку трансформатора после капитального ремонта.	вакуумных насосов, газовой защиты подстанций электрических сетей; - Нормы испытания высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей; - Приемы безопасного проведения работ на высоте при ремонте и профилактике оборудования и соединительных шин открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей; - Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей; - Нормы испытаний и измерений оборудования электрических сетей в части закрепленного оборудования; - Схема распределительных сетей, в том числе схемы сети собственных нужд подстанций электрических сетей, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - Принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей и требования к их работе; - Принципы проведения тепловизионного контроля оборудования подстанций электрических сетей; - Тепловой режим работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно; - Устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств),	оборудования; - Выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей; - Выполнение текущего, среднего ремонта и техническое обслуживание силовых трансформаторов общего назначения с устройством переключения без возбуждения; - Выполнение работ по прокладке и подключению силовых кабелей; - Выявление посторонних звуков в рабочих шумах трансформатора; - Оценка целостности неактивных видимых частей трансформатора; - Измерение нагрузок и напряжений трансформатора в период максимальных и минимальных нагрузок и при каждом изменении подключаемой нагрузки на трансформатор; - Измерение сопротивления изоляции и обмоток; - Оценка состояния трансформатора по результатам всех испытаний и измерений и сравнение их с данными предыдущих испытаний и измерений с учетом анализа данных по эксплуатации; - Выявление и устранение мелких дефектов в неактивных частях трансформатора (арматуре, системе охлаждения, навесных устройствах)
--	---	---	--

		области их применения;	
ПК 1.5	Вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - Работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами; - Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей); - Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - Анализировать научно-техническую информацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - Работать в команде (бригаде); - Организовывать работу при внедрении новых устройств подстанций электрических сетей - Занесение результатов осмотра трансформатора в оперативный журнал, и в паспорт трансформатора	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей - Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей - Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок - Номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с нормативными документами, и правила ее оформления - Требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование подстанций электрических сетей - Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей - Оформлять техническую документацию	- Принятие, обработка, регистрация и обеспечение учета и хранения поступающей в подразделение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - Внесение информации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в автоматизированные системы данных; - Снятие показаний со стационарных приборов учета или проведение замеров с помощью средств измерения, выполнение технических расчетов и предоставление пользователям информации данных замеров и результатов осмотров; - Предоставление первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - Формирование заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций электрических сетей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	140	117
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	6
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	362	339

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Раздел 1 Оборудование электрических трансформаторных подстанций и распределительных сетей	48	43	48	3	-	2		
ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2	Раздел 2 Монтаж, организация эксплуатации и технического обслуживания оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	30	25	30	3	-	2		
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	Раздел 3 Ремонт и наладка оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	32	27	32	3	-	2		
	Раздел 4 Ведение технической документации	36	18	36	18				
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	108	108						108
	Всего:	362	329	146	27	-	6	108	108

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1. ПМ.01	Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	362	
МДК 01.01	Технология монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	110	
1.1 Введение	1.1. Общие сведения о распределительных устройствах электрических подстанций и сетях 1.2. Основные понятия и термины 1.3. Нормативные документы и стандарты	12	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3, ПК 1,5,
	Практическое занятие 1. Изучение нормативных документов и стандартов	2	
1.2Монтаж распределительных устройств	2.1. Подготовка к монтажу 2.2. Основы технологии монтажа 2.3. Разработка монтажных схем 2.4. Проведение практических работ по монтажу	16	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3, ПК 1,5,
	Практическое занятие 2. Разработка монтажных схем Практическое занятие 3. Проведение практических работ по монтажу	8	
1.3 Эксплуатация распределительных устройств	3.1. Режимы работы распределительных устройств 3.2. Планирование и организация эксплуатации 3.3. Анализ режимов работы оборудования 3.4. Оптимизация режимов работы	16	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3, ПК 1,5,
	Практическое занятие 4. Анализ режимов работы оборудования Практическое занятие 5. Решение задач по оптимизации режимов работы	8	
1.4 Техническое обслуживание	4.1. Методы и средства технического обслуживания 4.2. Профилактические мероприятия 4.3. Выполнение профилактических мероприятий	16	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3, ПК 1,5,

распределительных устройств	4.4. Диагностика состояния оборудования		8	
	Практическое занятие 6. Выполнение профилактических мероприятий Практическое занятие 7. Диагностика состояния оборудования			
1.5 Ремонт распределительных устройств	5.1. Виды ремонтов и их особенности 5.2. Организация ремонтных работ 5.3. Проведение ремонтных работ 5.4. Оценка качества выполненных работ	10	8	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3, ПК 1,5,
	Практическое занятие 8. Проведение ремонтных работ Практическое занятие 9. Оценка качества выполненных работ			
Тематика консультаций: Основы монтажа и пусконаладки распределительного оборудования; Методы диагностики и технического обслуживания распределительных устройств; Ремонт и модернизация распределительных устройств; Эксплуатация и обслуживание распределительных устройств.		6		ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3, ПК 1,5,
Промежуточная аттестация: ЭКЗАМЕН		6		
МДК01.02 «Цифровизация подстанций и распределительных электрических сетей»		36		
2.1 Введение цифровизацию энергетических систем	Цифровая трансформация энергетики Исторический обзор развития цифровых технологий в электроэнергетике	4		ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3, ПК 1,5,
2.2 Основы цифровой трансформации подстанций	Цифровые технологии для автоматизации управления. Интеллектуальные системы мониторинга и диагностики оборудования. Примеры внедрения цифровых решений на подстанциях.	4	4	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3, ПК 1,5,
	Практическое занятие Настройка и эксплуатация цифрового оборудования на модели подстанции.			
2.3 Цифровая трансформация распределительных электрических сетей	Автоматизированные системы управления сетями. Системы дистанционного контроля и управления. Применение IoT-технологий в распределительных сетях.	4	4	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3, ПК 1,5,
	Практическое занятие Моделирование процесса передачи данных через IoT-устройства. Установка и настройка IoT-устройств.			

	Передача данных между устройствами и сервером. Анализ полученных данных.		
2.4 Информационная безопасность в условиях цифровизации	Угрозы информационной безопасности в энергетике. Методы защиты информации и данных. Практика обеспечения кибербезопасности на объектах энергетики.	4	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3, ПК 1,5,
	Практическое занятие Защита информации и обеспечение кибербезопасности.	2	
2.5 Современные тенденции и перспективы цифровизации	Перспективы развития цифровых технологий в российской энергетике. Государственные программы поддержки цифровизации.	4	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК1.3, ПК 1,5,
	Практическая работа: Выполнение индивидуального проекта по теме цифровизации на примере конкретного предприятия или региона. Разработка концепции цифровизации для выбранного объекта.	4	
Промежуточная аттестация ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ		2	
Учебная практика: Установка и подключение электрооборудования (выключателей, разъединителей, трансформаторов тока и напряжения). Прокладка кабельных линий и шинопроводов. Монтаж заземляющих устройств. Установка приборов учета электроэнергии. Осмотр и диагностика состояния оборудования. Замена изношенных деталей и узлов. Регулировка и настройка оборудования. Проведение профилактических испытаний и измерений. Устранение неисправностей и дефектов оборудования. Ремонт и замена поврежденных элементов. Восстановление работоспособности оборудования после аварийных ситуаций. Управление режимами работы оборудования.		108	ПК1.3, ПК 1,5,
Производственная практика: Установка и подключение электрооборудования Прокладка кабелей и шинопроводов Монтаж заземляющих устройств		108	ПК1.3, ПК 1,5,

Установка приборов учета электроэнергии: Осмотр и диагностика состояния оборудования Замена изношенных деталей и узлов Регулировка и настройка оборудования Профилактические испытания и измерения Устранение неисправностей и дефектов оборудования Ремонт и замена поврежденных элементов Восстановление работоспособности оборудования после аварийных ситуаций Управление режимами работы оборудования Контроль за параметрами работы электрической сети Организация и проведение оперативных переключений Обеспечение безопасности труда при эксплуатации оборудования Оформление технической документации Заполнение паспортов и формуляров на оборудование Составление инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования		
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА Виды работ Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с оборудованием электрической подстанции Участие в монтаж и текущем содержании оборудования электрических подстанций распределительных устройств Участие в техническом обслуживании оборудования электрических подстанций и распределительных устройств Участие в определении видов повреждения и ремонта, а также ликвидации аварий оборудования электрических подстанций и распределительных устройств Участие в выполнении работ по оперативному переключению оборудования электрических подстанций и распределительных устройств Участие в наладке и вводе в эксплуатацию оборудования электрических подстанций и распределительных устройств Заполнение технической документации	108	
Всего	362	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Обслуживание электрооборудования электрических станций и подстанции, эксплуатации распределительных сетей»; оснащенный в соответствии с ОПОП-П.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бычков, А.В., Бычкова О.М. Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей : учебное пособие А.В. бычков, О.М. Бычкова. - 3-е изд. стер. - Москва ; Академия, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-4468-96665-3. - Текст : электронный.
2. Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 3-е изд. стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 415 с. - ISBN 978-5-449-9076-7. - Текст : электронный.
3. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст : электронный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Университетская библиотека [ЭБС "Университетская библиотека онлайн" читать электронные книги \(biblioclub.ru\)](#);
2. Электронная библиотечная система «Консультант студента» [Консультант Студента. Электронная библиотека технического вуза \(studentlibrary.ru\)](#)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- определение целей, задач, выбора и способа применения методов решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование современных методов поиска информации, проведение её анализа, используя современные средства поиска, для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами производственного обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного подтекста;	- знание русского языка, умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на родном языке на профессиональные темы.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-эффективность соблюдения мероприятий и протоколов, демонстрация знаний по сохранению окружающей среды, бережливого производства в сфере профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- умение пользоваться современной технической литературой, на русском и иностранном языке.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

ПК 1.1. Выполнять монтаж и наладку оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	- выполнение монтажа и наладки электрооборудования подстанций и распределительных сетей; - знание устройства электрического оборудования электрических подстанций и распределительных устройств - знание технологических процессов проведения монтажа электрооборудования подстанций и распределительных устройств	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; тестирование, фронтальный и письменный опрос.
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и распределительных устройств;	- выполнение технического обслуживания и ремонта оборудования электрических подстанций и распределительных устройств; - владение видами и технологией технического обслуживания оборудования электрических подстанций и распределительных устройств; - Владение навыками ремонта оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; тестирование, фронтальный и письменный опрос.
ПК 1.3. Производить оперативные переключения и испытания оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	- выполнение оперативных переключений и испытаний оборудования электрических подстанций и распределительных устройств; - знание рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок электрических подстанций	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; тестирование, фронтальный и письменный опрос.
ПК 1.4. Соблюдать технику безопасности при выполнении монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств;	- применение техники безопасности при выполнении монтажных работ, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; тестирование, фронтальный и письменный опрос.
ПК 1.5. Вести первичную документацию по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	- применять инструкции и нормативные правила и составление технологической документации; - знание основных положений правил технической эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств; - ведение первичной документации;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; тестирование, фронтальный и письменный опрос.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТУ,
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И НАЛАДКЕ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И
АВТОМАТИКИ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТУ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И НАЛАДКЕ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля	
2.4. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации профессионального модуля.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	
ОК.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке -проявлять толерантность в рабочем коллективе	-правила оформления документов -правила построения устных сообщений -особенности социального и культурного контекста	
ОК.07	-соблюдать нормы экологической безопасности -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -основные ресурсы, задействованные в профессиональной	

	-организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона -эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	деятельности -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства -основные направления изменения климатических условий региона -правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	- Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя, использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области; - Проверять простые защиты или отдельные их элементы в лаборатории; - Работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - Разделявать, сращивать,	- Аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока, общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - Конструкции и защитные	- Определение элементарных неисправностей простых защит; - Ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле, дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; - Сборка испытательных схем для проверки,

	изолировать и паять провода; - Настраивать механические узлы устройств РЗА; - Работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - Работать со слесарным и монтерским инструментами; - Разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА; - Настраивать сложные защиты; - Применять справочные материалы в области выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электромеханических, микропроцессорных и микроэлектронных устройств РЗА электрических сетей; - Устранять нарушения режимов эксплуатации средств автоматики - Контролировать режимы эксплуатации средств противоаварийной автоматики - Разрабатывать регламент технологического контроля режима эксплуатации средств противоаварийной автоматики	характеристики автоматических выключателей; - Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит и применяемых при ремонте устройств РЗА; - Основные требования к релейной защите; - Основные требования при проверке простых устройств РЗА; - Приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими; - Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; - Принцип действия реле; - Классификация реле; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию защит; - Режим работы аккумуляторных батарей; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей; - Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; - Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений; - Электроизмерительные приборы и электрические измерения;	наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей и испытания изоляции цепей вторичной коммутации; - Разборка и сборка реле электрических средств измерений и аппаратуры постоянного и переменного тока, механической части реле и средств измерений; - Осмотр аппаратуры релейной защиты - Проверка работоспособности средств релейной защиты - Измерение сопротивления изоляции средств релейной защиты - Промывка и чистка узлов и деталей средств измерений и аппаратуры, чистка контактов и контактных поверхностей - Выполнение работ по антикоррозионной смазке деталей - Выполнение слесарных операций по обработке деталей - Проведение работы по подготовке средств релейной защиты к эксплуатации - Ведение исполнительной документации по обслуживаемым устройствам РЗА электрических сетей; - Составление дефектных ведомостей
--	--	--	---

		- Виды повреждений в электротехнических установках электрических сетей; - Инструкции по проверке измерительных трансформаторов; - Конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах; - Методики наладки и проверки электромеханических реле; - Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - Назначение максимальной токовой защиты, токовой отсечки, максимальной направленной защиты и дифференциальной, газовой, дистанционной защиты, основные требования к защите разных видов; - Назначение устройств автоматического повторного выключения (далее - АПВ); - Основные требования к устройствам автоматического ввода резерва (далее - АВР) и их назначение; - Основные параметры и схемы включения полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, тиристоров); - Правила обращения с комплектными испытательными устройствами для	на приборы, устройства РЗА электрических сетей; - Составление заявок для внесения в план-график технического обслуживания устройств РЗА электрических сетей;
--	--	--	---

		проверки защит; - Общие принципы построения электрической сети напряжением 0,4 - 110 кВ; - Правила технического обслуживания устройств РЗА; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА; - Правила устройства электроустановок; - Принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом; - Методы выполнения расчетов в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики; - Схемы емкостных делителей напряжения; - Технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА; - Требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение; - Требования к точности трансформаторов тока; - Общие понятия о средствах автоматики и их функциях - Методы определения и поиска неисправностей в	
--	--	--	--

		устройствах противоаварийной автоматики;	
ПК 2.2	- Настраивать простые защиты; - Работать в бригаде по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА; - Пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - Пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - Разбирать и собирать механические и электрические части простых защит; - Разделявать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА; - Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя; - Настраивать электромеханические устройства РЗА; - Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя; - Проверять работоспособность микросхем электронных устройств РЗА; - Работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - Снимать показания и строить векторные диаграммы в цепях тока и	- Аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока; - Конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей; - Назначение слесарного и монтерского инструмента, применяемого при ремонте защит всех видов; - Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте защит всех видов; - Основы энергетики, электротехники и автоматики; - Основные требования к релейной защите; - Основные требования при проверках релейной защиты и автоматики; - Приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими; - Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; - Принцип действия реле; - Классификация реле; - Порядок выполнения работ по техническому	- Выполнение монтажа защит всех видов сложности по программе; - Изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, наклейки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; - Монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; - Разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит, и обработка по чертежу изоляционных материалов; - Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - Устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; - Чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - Внутренний осмотр и проверка механической части защит электрических сетей средней сложности; - Выполнение работ по монтажу защит

	напряжения;	обслуживанию простых защит; - Общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - Режим работы аккумуляторных батарей; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей; - Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; - Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений; - Электроизмерительные приборы и электрические измерения; - Виды повреждений в электротехнических установках электрических сетей; - Инструкции по проверке измерительных трансформаторов; - Конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах; - Методики наладки и проверки электромеханических	электрических сетей средней сложности; - Выполнение чистки от пыли кожухов устройств, монтажных проводов и рядов зажимов; - Опробование цепей управления коммутационными аппаратами; - Проверка герметичности уплотнений отверстий и крышек в шкафах и ящиках рядов зажимов; - Проверка заданных установок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации; - Проверка и регулирование при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации; - Работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем; - Разборка, сборка, техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; - Ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных
--	--------------------	---	--

		реле; - Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - Назначение максимальной токовой защиты, токовой отсечки, максимально направленной защиты и дифференциальной, газовой, дистанционной защиты и основные требования к защите этих видов; - Назначение устройств АПВ; - Основные требования к устройствам АВР и их назначение; - Основные параметры и схемы включения полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, тиристоров); - Правила обращения с комплектными испытательными устройствами для проверки защит - Общие принципы построения электрической сети напряжением 0,4 - 110 кВ; - Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности; - Правила технического обслуживания устройств РЗА; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области	устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки; - Сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности на энергообъектах под руководством работника более высокой квалификации; - Частичный ремонт устройств сложных релейных защит;
--	--	---	--

		устройств РЗА; - Правила устройства электроустановок; - Принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом; - Расчеты в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики; - Схемы емкостных делителей напряжения; - Технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА; - Требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение; - Требования к точности трансформаторов тока; - Условия селективности действия защитных устройств электрической сети; - Электрические цепи постоянного и переменного тока; - Электроизмерительные приборы и электрические измерения; - Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи;	
ПК 2.3	- Вести техническую документацию; - Использовать базы данных и пакеты прикладных программ в	- Виды повреждений в электротехнических установках; - Инструкции по организации и	- Подготовка технического задания для проектирования капитального ремонта средств релейной

	своей предметной области; - Настраивать сложные устройства РЗА; - Взаимодействовать с субъектами капитального ремонта - Оценивать и анализировать результаты проведения капитального ремонта средств релейной защиты и противоаварийной автоматики - Пользоваться информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности - Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда	производству работ на устройствах РЗА объектов электроэнергетики; - Инструкция по проверке измерительных трансформаторов; - Конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - Методики наладки и проверки электромеханических, микроэлектронных и микропроцессорных устройств РЗА; - Методические указания по наладке выпрямительного зарядно-подзарядного агрегата; - Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - Назначение и схемы блокировочных устройств основного оборудования; - Назначение слесарного и монтерского инструмента; - Нормы времени на техническое обслуживание РЗА; - Общие принципы построения сети напряжением 0,4 - 220 кВ; - Общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем;	защиты и противоаварийной автоматики - Оформление исходно разрешительной документации для проведения работ по капитальному ремонту релейной за-щиты и автоматики - Проведение подготовительных работ для капитального ремонта средств релейной защиты и автоматики - Технический и авторский надзор за работами по капитальному ремонту средств релейной защиты и противо-аварийной автоматики - Приемка выполненных комплексов работ по капитальному ремонту релейной защиты и автоматики - Ввод в эксплуатацию сетей электроснабжения и электро-оборудования после капитального ремонта средств релей-ной защиты и противоаварийной автоматики
--	--	--	---

		- Объем и нормы испытания электрооборудования; - Особенности принципов выполнения и алгоритмов функционирования устройств РЗА на объектах с переменным, постоянным и выпрямленным оперативным током; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сложных защит; - Правила технического обслуживания устройств РЗА; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА; - Правила устройства электроустановок; - Принципиальные схемы сигнализации и дистанционного управления приводами высоковольтных выключателей напряжением до 220 кВ включительно; - Рекомендации по модернизации, реконструкции и замене длительно эксплуатируемых устройств релейной защиты и электроавтоматики энергосистем; - Сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; - Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; - Способы и технические	
--	--	--	--

		средства контроля и обеспечения качества электроэнергии; - Технические характеристики обслуживаемого оборудования; - Порядок допуска к работе в соответствии с требованиями охраны труда при эксплуатации электроустановок; - Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	152	125
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	108	108
производственная	72	72
Всего	336	305

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Раздел 1 Техническая эксплуатация релейной защиты и автоматики электрических подстанций и сетей	100	80	98	20		2		
ОК 05 ОК 07 ОК 09	Раздел 2 Техническое обслуживание и наладка релейной защиты и автоматики подстанций и сетей	56	45	54	7		2		
ПК 2.1	Учебная практика	108	108					108	
ПК 2.2 ПК 2.3	Производственная практика	72	72						72
	Всего:	336	305	152	27	-	4	108	72

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1. ПМ.02 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения		352	
МДК 02.01 Технология выполнения работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения		156	
1. Введение	Основные принципы работы релейной защиты и автоматики; Виды и классификация релейной защиты и автоматики	8	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК2.1 - ПК 2.3,
	Практическое занятие Изучение реальных примеров оборудования и схем релейной защиты. Анализ функциональных схем и блок-схем релейной защиты.	4	
1. Теоретические основы релейной защиты и автоматики	Принципы работы релейной защиты Типы реле и их характеристики Автоматизация процессов управления	20	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК2.1 - ПК 2.3,
	Практическое занятие Использование специализированного программного обеспечения для моделирования настроек. Решение задач по выбору параметров реле для заданных условий эксплуатации. Решение задач по расчету параметров реле. Моделирование ситуаций аварийного отключения. Исследование влияния внешних факторов на работу реле.	12	
2. Эксплуатация и техническое обслуживание релейной защиты и автоматики	Организация и проведение эксплуатационных испытаний Диагностика неисправностей и методы их устранения Современные технологии и оборудование для технического обслуживания	24	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК2.1 - ПК 2.3,

	Практическое занятие Идентификация типичных неисправностей. Применение специализированных программных комплексов для диагностики и анализа. Проведение профилактических мероприятий на реальном оборудовании. Проведение регулярного осмотра и проверки состояния оборудования. Замена изношенных компонентов. Регистрация результатов проверок и ведение журнала технического обслуживания.	12	
3. Ремонт и наладка релейной защиты и автоматики	Планирование и организация ремонтных работ Определение объема и сроков ремонтных работ. Составление плана-графика ремонта. Контроль качества выполненных работ	26	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК2.1 - ПК 2.3,
	Практическое занятие: Демонтаж и монтаж оборудования. Замена поврежденных элементов. Восстановление работоспособности систем релейной защиты и автоматики. Проверка работоспособности отремонтированного оборудования. Настройка параметров реле и других устройств. Калибровка и тестирование оборудования.	12	
4. Специальные средства измерения	Классификация измерительных приборов. Особенности использования различных типов приборов. Калибровка и поверка измерительной аппаратуры	24	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК2.1 - ПК 2.3,
	Практическое занятие: Проведение измерений с использованием специальных средств. Интерпретация полученных данных. Анализ ошибок измерений и способов их минимизации. Проведение калибровочных процедур на реальном оборудовании. Анализ данных и составление отчетов. Документирование результатов калибровки и поверки.	10	
Тематика самостоятельных работ: Анализ новейших разработок и тенденций в области релейной защиты и автоматики.		4	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09

Решение задач по настройке реле и расчету параметров релейной защиты. Выполнение расчетов по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования.		ПК2.1 - ПК 2.3,
Промежуточная аттестация: ЭКЗАМЕН	6	
Учебная практика: Ознакомление с правилами охраны труда, техникой безопасности Проведение регулярных осмотров и проверок оборудования. Выполнение профилактических мероприятий (замена изношенных деталей, чистка контактов). Диагностика неисправностей и их устранение. Ведение учетной документации по техническому обслуживанию. Планирование и организация ремонтных работ. Демонтаж и монтаж оборудования. Настройка и регулировка реле и других устройств. Контроль качества выполненных работ. Проведение измерений с использованием специальных средств. Интерпретация полученных данных. Калибровка и поверка измерительной аппаратуры. Анализ результатов измерений и обработка данных.	108	
Производственная практика: Ознакомление с организацией производства, структурой предприятия, нормативными документами и рабочими местами. Проведение регулярных осмотров и проверок оборудования. Выполнение профилактических мероприятий (замена изношенных деталей, чистка контактов). Диагностика неисправностей и их устранение. Ведение учетной документации по техническому обслуживанию. Планирование и организация ремонтных работ. Демонтаж и монтаж оборудования. Настройка и регулировка реле и других устройств. Контроль качества выполненных работ. Проведение измерений с использованием специальных средств. Интерпретация полученных данных. Калибровка и поверка измерительной аппаратуры. Анализ результатов измерений и обработка данных.	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК» оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

Мастерская «Обслуживания оборудования релейной защиты и автоматики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Правила устройства электроустановок (седьмое издание). Все действующие разделы ПУЭ – 7. - Москва ; Моргнута, 2023. - 584 с. - ISBN 978-5-903089-16-1. - Текст : электронный. Кокин, С. Е. Проектирование подстанций распределительного электросетевого комплекса : учебное пособие для СПО / С. Е. Кокин, С. А. Дмитриев ; под редакцией А. А. Суворова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 190 с. — ISBN 978-5-4488-0770-1, 978-5-7996-2932-8. — Текст : электронный

2. Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 4-15853-3. — Текст : электронный.

3. Малышева, Н.Н. Проектирование релейной защиты и автоматики двухтрансформаторной подстанции : учебное пособие / Н.Н. Малышева, А.В. Щекочихин. — Нижневартовск: НВГУ, 2020. — 90 с. ISBN 978-5-00047-579-9

4. Киреева, Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем : учебное пособие / Э.А. Киреева. — Москва: Академия, 2020. — 320 с. ISBN 978-5-4468-8925-9. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Студенческая электронная библиотека [Электронная библиотека \(umczdt.ru\)](http://umczdt.ru)
2. Сайт АрмаПрофПроектирование [КНИГИ_РЗиА | ВКонтакте \(vk.com\)](https://vk.com/knigi_rzia)
3. Сайт BOOKOnline [РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ | BookOnline](https://bookonline.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Проводить контроль и проверку работоспособности релейной защиты и автоматики (РЗиА)	- выполнение основных видов работ по контролю и проверке работоспособности релейной защиты и автоматики;	экспертное наблюдение за действиями обучающихся при выполнении практических работ их оценка; тестирование; устные опросы Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике
ПК 2.2. Выполнять ремонт оборудования релейной защиты и автоматики (РЗиА)	- выявление дефектов устройств релейной защиты и автоматики, средств измерений; - определение необходимых параметров срабатывания релейной защиты и автоматики;	экспертное наблюдение за действиями обучающихся при выполнении практических работ их оценка; тестирование; устные опросы Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике
ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание и наладку оборудования релейной защиты и автоматики (РЗиА)	- выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и наладке оборудования релейной защиты и автоматики, средств измерений; - демонстрация навыков проведения технического обслуживания и наладки релейной защиты и автоматики, средств измерений	экспертное наблюдение за действиями обучающихся при выполнении практических работ их оценка; тестирование; устные опросы Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- определение целей , задач, выбора и способа применения методов решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование современных методов поиска информации, проведение её анализа, используя современные средства поиска, для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами производственного обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного подтекста;	- знание русского языка, умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на родном языке на профессиональные темы.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-эффективность соблюдения мероприятий и протоколов, демонстрация знаний по сохранению окружающей среды, бережливого производства в сфере профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- умение пользоваться современной технической литературой, на русском и иностранном языке.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «19855 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
(ПО ВЫБОРУ)»**

Индекс и наименование профессионального модуля

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «19855 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ (ПО ВЫБОРУ)» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	
3. Условия реализации профессионального модуля.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «19855 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
(ПО ВЫБОРУ)»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи»

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	
ОК.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке -проявлять толерантность в рабочем коллективе	-правила оформления документов -правила построения устных сообщений -особенности социального и культурного контекста	
ОК.07	-соблюдать нормы экологической	-правила экологической безопасности при	

	безопасности -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона -эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ведении профессиональной деятельности -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства -основные направления изменения климатических условий региона -правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1 ПК 3.2	зачищать контакты; устранять простые дефекты элементов воздушных линий	- технологию проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи; назначение машин,	- проведении ремонта фундамента опор воздушных линий электропередачи; - проверке по наряду или распоряжению наличия,

	электропередачи; готовить и устанавливать ремонтные зажимы; соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ; применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ; выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей; применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей; читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей; применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости	механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи; правила применения резервных источников энергии; правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок; правила подготовки и производства земляных работ; правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи- приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением; порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках; топологию сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности; назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор; такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий	комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы; - выполнении такелажных работ при помощи простых средств механизации- механической чистке проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту; - чистке, смазке, регуливровке, протяжке болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады; - ремонте инструмента и приспособлений; - проверке состояния заземляющих устройств; - проведении верхового осмотра воздушных линий электропередачи; - замене опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады
--	---	---	---

		электропередачи; правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи; общие сведения о работах, выполняемых под напряжением; требования охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и энергетической безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции; правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	154	109
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Всего	300	253

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁵	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	Раздел 1 Выполнение работ по профессии «19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»	156	125	156	31		2		
ОК 09	Учебная практика	72	72					72	
ПК 3.1 ПК 3.2	Производственная практика	72	72						72
	Всего:	300	269	156	31	-	2	72	72

⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые ОК, ПК, ЛР
1	2	3	4
Раздел 1. ПМ.03 Выполнение работ по профессии «19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» (по выбору)		156	
МДК 03.01 Выполнение работ по профессии «19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»		156	
Тема 1. Введение	Основные термины и концепции. Краткий исторический обзор развития ЛЭП. Современные стандарты и регламенты.	12	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК3.1 – ПК 3.4
Тема 3. Монтаж воздушных линий	Типы опор и конструкций для воздушной ЛЭП. Установка и закрепление опор. Необходимые инструменты и техника. Особенности монтажа воздушных линий.	48	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК3.1 – ПК 3.4
	Практическое занятие Установочные работы на макете опоры. Протяжка проводов между опорами. Использование подъёмной техники.	24	
Тема 4. Диагностика и техобслуживание ЛЭП	Регламент техобслуживания ЛЭП. Методы диагностического контроля. Специализированное оборудование для проверки. Безопасность при обслуживании.	28	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК3.1 – ПК 3.4
	Практическое занятие Проведение визуальной инспекции и замеров на макете. Испытание изоляции кабелей. Определение дефектов на модели системы.	6	
Тема 5. Ремонт ЛЭП	Причины выхода из строя ЛЭП. Методики устранения повреждений. Используемый инструмент и материалы. Порядок действий при ремонте.	26	ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК3.1 – ПК 3.4
	Практическое занятие Имитация ремонтных операций на учебном стенде. Замена повреждённого участка кабеля/провода.	6	
	Самостоятельная работа Изучение правил охраны труда и техники безопасности при монтаже, обслуживании и ремонте ЛЭП. Разработка инструкций по безопасной работе с электричеством.	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	

Учебная практика: Подъем и натяжение провода, вязка провода. Заготовка и сборка опор. Земляные работы и установка опор. Раскатка провода. Выполнение визирования и закрепление проводов, выполнение ответвления от ВЛ к отводам здания. Вводы в здания ВЛ через стены. Вводы в здание от ВЛД через трубостойки. Осмотры ВЛ. Работы на линиях, находящиеся под напряжением. Работы на отключенных линиях. Подбор материала и сборка заземляющих устройств. Соединение шин болтами и сваркой. Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи. Ремонт воздушных линий электропередачи. Установка изоляторов на арматуру. Монтаж арматуры на опоры ЛЭП. Определение мест повреждений на линиях.	72	
Производственная практика Выполнение организационно-технических мероприятий перед проведением работ на ВЛ. Определение технического состояния элементов ВЛ путем проведения осмотров, проверок ревизий на трассе ВЛ. Определение технического состояния элементов ВЛ (опор, проводов) при помощи измерительных приборов. Определение мест повреждений с помощью фиксирующих приборов. Измерение сопротивления заземления опор. Определение технического состояния грозозащитных тросов, разрядников. Диагностика элементов в ЛЭП с помощью тепловизора. Диагностика элементов ЛЭП с помощью ультразвуковых, сейсмоакустических и других современных приборов (диагностика бетона опор, изоляторов, арматуры, отслеживание гололедообразования на проводах). Оформление результатов обследований. Заполнение соответствующих форм отчетности. Организационно-технические мероприятия перед проведением ремонтных работ на линии электропередачи в процессе эксплуатации. Выполнение ремонтных работ на линии электропередачи в процессе эксплуатации.	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК» оснащенный в соответствии с ОПОП-П.

Мастерская Электромонтажная, оснащенная в соответствии с ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы эксплуатации линий электропередачи : учебное пособие / под ред. Е. Е. Привалова. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-4499-1560-3. - Текст: электронный.

2. Дружинина, О.В., Михеев, А.В., Зенков, Е.А. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: учебное пособие / О.В. Дружинина, А.В. Михеев, Е.А. Зенков. – Москва: Академия, 2020. – 320 с. ISBN 978-5-4468-9125-2. – Текст: электронный.

3. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст: электронный

4. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Студенческая электронная техническая библиотека <https://techlibrary.ru/>

2. Онлайн библиотека технической литературы [Библиотека технической литературы \(techlib.org\)](https://techlib.org/)

3. Научная и техническая литература, онлайн библиотека <https://techlib.org/?ysclid=ln6afzw2ww481480851>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой	- выполнение всех видов работ при монтаже кабельных линий электропередачи; - соблюдение порядка выполнения подготовительных и монтажных работ по возведению кабельных линий электропередачи;	экспертное наблюдение за действиями обучающихся при выполнении практических работ их оценка; тестирование; устные опросы Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике
ПК 3.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации	- выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи; - определение и выявление дефектов кабельных линий электропередачи	экспертное наблюдение за действиями обучающихся при выполнении практических работ их оценка; тестирование; устные опросы Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- определение целей, задач, выбора и способа применения методов решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	использование современных методов поиска информации, проведение её анализа, используя современные средства поиска, для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

деятельности;-		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами производственного обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного подтекста;	- знание русского языка, умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на родном языке на профессиональные темы.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-эффективность соблюдения мероприятий и протоколов, демонстрация знаний по сохранению окружающей среды, бережливого производства в сфере профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- умение пользоваться современной технической литературой, на русском и иностранном языке.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
«ТУВИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РТ «ТПТ»
_____ Арган-оол А.Б.
« ____ » _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
ГБПОУ РТ «Тувинский политехнический техникум»
по специальности 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту
оборудования подстанций и сетей

2025 г.
СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ	5
1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся	5
1.2. Направления воспитания	6
1.3. Целевые ориентиры воспитания	7
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ	12
2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО	12
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности	13
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	20
3.1. Кадровое обеспечение	20
3.2. Нормативно-методическое обеспечение	21
3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями	21
3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся	22
3.5. Анализ воспитательного процесса	22
Приложение 1. Календарный план воспитательной работы	25
Приложение 2. Рабочая программа воспитания по профессии/специальности	27

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ
13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования
подстанций и сетей
УГПС 13.00.00 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Рабочая программа воспитания по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и примерный календарный план воспитательной работы, отражающие специфику воспитательной деятельности по конкретной профессии.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей
Гражданское воспитание - понимающий профессиональное значение отрасли, профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей для социально-экономического и научно-технологического развития страны; - осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни (ГБПОУ РТ “Тувинский политехнический техникум” Республики Тыва);
Патриотическое воспитание - осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию;
Духовно-нравственное воспитание - обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание - демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре <i>профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i> - использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия - демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей
Профессионально-трудовое воспитание - применяющий знания о нормах выбранной профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой; - готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли; - обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современного электротехнического и электромеханического оборудования и производственных программ с целью осуществления различного рода операций в сфере электро- и тепло-энергетики; - обладающий опытом выполнения работы по монтажу и демонтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, выявлению и устранению неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования и иные виды деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей;

Экологическое воспитание - ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности; - понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;
Ценности научного познания - обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей; - проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии

Модуль «Образовательная деятельность» - внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, профессии; - включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей; - организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей; - организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области электро- и теплоэнергетики профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей, в том числе с применением программных продуктов;
Модуль «Кураторство» - инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности; - организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей;
Модуль «Наставничество» - мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей; - организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей;
Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей» - мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты; - встречи с известными представителями профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей; - круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей;
Модуль «Организация предметно-пространственной среды» - организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей,

соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>; - размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>;
Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)» - профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий профессии 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>; - совместные мероприятия, посвященные Дню профессии 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>;
Модуль «Профилактика и безопасность» - реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>; - организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>; - поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ профессии 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>;
Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей» - организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>; - организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>: презентации, лекции, акции; - реализация социальных проектов по профессии 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами;
Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство» - организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного ко Дню энергетика; - участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по профессии 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>; - проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик; - организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>; - организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры профессии 13.01.16 <i>Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей</i>»; - проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдения правил работы по монтажу и демонтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, выявлению и устранению неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования с учетом правил безопасности и оказанием первой медицинской помощи

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

- реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности;
- разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации;

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.)

- привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по профессии **13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей**;

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности

- приказ о проведении родительского собрания;
- положение о кураторе;
- программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»;
- программа «Психологическое сопровождения личностного и профессионального становления студента»;
- приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества;

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами

- договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями;
- сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования: энергетические компании, компании по изготовлению теплоэнергетического оборудования и металлоконструкций, сервисные предприятия, производственные комплексы.

3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей - рейтинги, портфолио и пр.

- наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с профессией 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей;
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей;
- успешное освоение образовательных программ по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей.

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование

- сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей; |
|---|

**Календарный план воспитательной работы по
профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту
оборудования подстанций и сетей**

Календарный план воспитательной работы по профессии **13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей** разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной профессии.

№	Модуль	Курсы, группы	сроки	ответственные
I	Образовательная деятельность			
1	Участие в предметных неделях	1 курсы	по отдельному плану	Преподаватели ОУД, кураторы
2	Участие в открытых конкурсах профессионального матерства	1 курсы	по отдельному плану	Заместитель по УПР, мастера ПО
3	Проведение недели по профессии	1 курсы	по отдельному плану	Заместитель по УПР, мастера ПО
4	Участие обучающихся в НПК, олимпиадах, конкурсах	1 курсы	по отдельному плану	кураторы, мастера ПО, преподаватели
II	Кураторство			
1	Проведение еженедельного внеурочного занятия из цикла информационно-просветительских занятий «Разговоры о важном»	1 курсы	Каждый понедельник к первому уроку	кураторы
2	Классный час на тему «Введение в профессию (специальность)»	1 курсы	сентябрь	куратор 1 курса по специальности
3	Ежедневный мониторинг посещаемости	1 курсы	в течение УГ	Заведующие отделением, кураторы, социальные педагоги
4	Традиционное восхождение первокурсников на гору «Догээ». Посещение комплекса «Каменный город»	1 курсы	15-23.09	Руководитель физического воспитания, Кураторы, мастера п/о
5	Контроль успеваемости обучающихся	1 курсы	в течение УГ	Учебный отдел
6	Контроль соблюдения внутреннего распорядка	1 курсы	ежедневно	Советник по ВР, заместитель по ВР, инспектор по ПП, кураторы
7	Привлечение к участию обучающихся в мероприятиях, проводимых в техникуме, также к занятиям в кружках и секциях.	1 курсы	в течение УГ	Кураторы, педагог-организатор, педагоги дополнительного образования
8	Проведение ежемесячных групповых собраний	1 курсы	последняя неделя месяца	кураторы, актив группы
9	Проведение организационных, тематических родительских собраний	1 курсы	по плану	кураторы
10	Проведение запланированных мероприятий в календарном воспитательном плане группы	1 курсы	по плану	кураторы
11	Участие в проведении СПТ, МПЗ	1 курсы	по плану	Заместитель по ВР, педагог-психолог, социальные педагоги, кураторы
12	Выявление проблемных семей, постановка на учет техникума	семьи, находящиеся	в течение УГ	Социальная служба, кураторы, мастера п/о

		в СОП		
III	Наставничество			
1	Разработка программы наставничества в рамках моделей «педагог – неуспевающий обучающийся», «куратор группы – обучающийся», «педагог – талантливый обучающийся», «работодатель – будущий сотрудник»	1 курсы	в течение учебного года	педагогический состав техникума, реализующие Программу воспитания, работодатели
2	Оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении	обучающиеся, состоящие на ВТУ	в течение УГ	наставники
IV	Основные воспитательные мероприятия			
1	Торжественная линейка, посвященная Дню Знаний.	1 курсы	01.09	заместитель директора по ВР, педагог-организатор, педагог дополнительного образования, кураторы и мастера п/о.
2	Классные часы, посвященные Дню исторической памяти и чести добровольцев ТНР , сражавшихся на фронтах ВОВ	1 курсы	01.09	кураторы и мастера п/о
3	Церемония поднятия государственных флагов РФ и РТ	1 курсы	каждый понедельник	Советник директора, педагог-организатор, кураторы
4	Проведение еженедельного внеурочного занятия из цикла информационно-просветительских занятий «Разговоры о важном»	1 курсы	в течение УГ	Заместитель по ВР, кураторы учебных групп
5	День солидарности в борьбе с терроризмом	1 курсы	03.09	заместитель директора по ВР, социальная служба, кураторы и мастера
6	Международный день распространения грамотности	1 курсы	08.09	заместитель директора по ВР, социальная служба, преподаватели русского языка и литературы
7	Выборы председателя Студенческого совета	1 курсы	29.09	Советник директора
8	День города Кызыла	1 курсы	10.09	персонал техникума и студенты
9	День трезвости. Урок трезвости «Живи трезвым»	1 курсы	11.09	фельдшер, социальные педагоги, кураторы и мастера п/о
10	80 лет вхождения Тувы в состав в СССР	1 курсы	13.09	заместитель директора по ВР, социальная служба, кураторы и мастера
11	День пожилых людей.	1 курсы	01.10	заместитель директора по ВР, социальная служба, кураторы и мастера
12	Участие в мероприятиях, посвященных ко Дню СПО	1 курсы	18-30.09	заместитель директора по ВР, кураторы и мастера Студсовет
13	День Учителя. День самоуправления. Праздничный концерт.	1 курсы	05.10	Советник директора, педагог-организатор, Студсовет, студактив
14	Посвящение в первокурсники	1 курсы	14.10	педагог-организатор, студактив
15	Мероприятия ко дню отца « С папой в деле »	1 курсы	13.10	Советник директора, заместитель директора по ВР, социальная служба, кураторы

				и мастера
16	Эколого-туристический слет учащихся	1 курсы	октябрь	заместитель директора по ВР, руководитель физ.воспитания, руководители спортивных секций
17	Соревнование среди учебных групп под девизом: «Спорт-альтернатива преступности»	команды групп	23-28.10	заместитель директора по ВР, руководитель физ.воспитания, тренеры спортивных секций
18	День тувинского языка	1 курсы	31.10-01.11	преподаватель родного языка
19	Классные часы по теме “День народного единства”	1 курсы	28-10-03.11	кураторы учебных групп
20	Участие в фестивале национальных культур, посвященной Дню народного единства «Богатство России»	команда техникума	по отдельному плану	педагог-организатор, педагог дополнительного образования, руководители творческих кружков, студенческий совет
21	Международный день толерантности	1 курсы	16.11	заместитель по ВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп, педагог-библиотекарь
22	Международный день студенчества	1 курсы	17.11	педагог-организатор, студсовет, студактив
23	Конкурс песен «Две звезды» с участием педагога (куратора) и обучающегося	1 курсы	ноябрь	заместитель директора по ВР, педагог-организатор, руководитель кружка, кураторы
24	Мероприятия ко Дню матери в России	1 курсы	25-26.11	заместитель директора по ВР, педагог-организатор, руководитель кружка, кураторы
25	Всемирный день отказа от курения. Акция «Бросай курить!»	1 курсы	ноябрь	фельдшер, социальная служба, кураторы, мастера ПО, волонтеры
26	День государственного герба РФ	1 курсы	30.11	заместитель директора по ВР, библиотекарь, социальная служба, кураторы и мастера
27	Акция «Красная ленточка» ко Дню борьбы со СПИДом	1 курсы	01.12	педагог-психолог, социальные педагоги, фельдшер, волонтеры
28	Классные часы в группах «День Героев Отечества»	1 курсы	09.12	кураторы, мастера п/о, библиотекарь, преподаватели истории
29	Единый тематический классный час «День Конституции Российской Федерации» Викторина	1 курсы	09-13.12	кураторы, мастера п/о, преподаватели истории, права и обществознания
30	День принятия Федеральной конституции законов о государственных символах Российской Федерации	1 курсы	библиотека	Советник директора, заместитель директора по ВР, социальная служба, кураторы и мастера
31	Новогодние мероприятия	1 курсы	25-29.12	администрация, педагог-организатор, студенческий совет, кураторы
32	Организация экскурсий: - «Общество защиты животных «Хатико» - Национальный музей РТ им. «Алдан Маадыр» - Медицинский музей РМК	1 курсы	в течение УГ	кураторы, мастера п/о, руководители дополнительного образования, Советник директора по воспитанию
33	Вечер, посвященный Дню российского студенчества «От сессии до сессии студенты живут весело»	1 курсы	25.01	педагог-организатор, студенческий совет, Совет общешития

34	Просмотр фильмов и классные часы, посвященные Дню полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	1 курсы	25-26.01	кураторы, мастера п/о, социальная служба
35	Кураторский час. День воинской славы России. День разлома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве.	1 курсы	02-05.02	кураторы, мастера п/о
36	День Российской науки. Конкурс творческих работ «Моя профессия - мой выбор» с приглашением научных сотрудников ТувГУ	1 курсы	06-09.02	кураторы, мастера п/о, воспитательный блок, библиотекарь
37	Классные часы «Всероссийский урок безопасности в сети Интернет»	1 курсы	12-13.02	кураторы, мастера п/о, социальная служба
38	Проведение национального праздника « Шагаа ». Национальные игры.	1 курсы	февраль	педагог-организатор, соц. служба, руководители кружков и секций
39	Игры, посвященные Дню всех влюбленных Конкурсы, дискотека	1 курсы	14.02	педагог-организатор, студенческий совет, совет общежития
40	Единый классный час « День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества » с приглашением ветеранов Афганской войны	1 курсы	15-17.12	кураторы, мастера п/о, воспитатели общежития
41	Конкурсы рисунков, строевого шага, песни, спортивные игры среди юношей « День защитников Отечества » (поздравление с праздником)	1 курсы	20-22.02	руководитель ОБЖ, руководитель физ.воспитания, руководители спорт. секций, кураторы, мастера п/о
42	Конкурс красоты и мужества «Дангына и Тажы ТПТ–2025». Участие в Республиканском конкурсе	участники	01-04.03	педагог-организатор, руководители кружков «Вокальный», «Танцевальный»
43	Конкурс красоты среди девушек, проживающих в общежитии «Мисс общежития – 2025»	девушки	04-07.03	Старший воспитатель, воспитатели, кураторы, мастера
44	Концерт, посвященный Международному женскому дню	1 курсы	07.03	педагог-организатор, студенческий совет, активисты
45	Участие в митинге, посвященный ко дню воссоединения Крыма с Россией	волонтеры	18.03	администрация техникума, педагогический коллектив, студ.совет, волонтеры
46	Всемирный день театра. Посещение Муздрамтеатра	1 курсы		заместитель директора по ВР, социальная служба, кураторы и мастера
47	День смеха в техникуме. Вечер юмора в общежитии.	1 курсы	01.04	кураторы, мастера п/о, воспитатели
48	Спортивная эстафета среди групп, посвященная Всемирному Дню здоровья	1 курсы	05.04	руководитель физ.воспитания, спорт. секций, кураторы и мастера п/о
49	Викторина ко Дню космонавтики	1 курсы	12.04	Социальная служба, студенческий совет
50	Всемирный день Земли. Беседа.	1 курсы	22.04	заместитель директора по ВР, социальная служба, кураторы учебных групп
51	Праздник весны и труда. Подготовка и участие в параде-шествии рабочих профессий	коллектив и обучающиеся техникума	01.05	администрация техникума, менеджер по трудоустройству, старшие мастера
52	Беседа День Конституции РТ.	1 курсы	06 мая	администрация техникума, педагогический коллектив, студ.совет, волонтеры

53	Посещение парада ко Дню Победы	желающие	09.05	администрация техникума, педагогический коллектив, студ.совет, волонтеры
54	Международный день семьи. Конкурс стенгазет	1 курсы	15.05	заместитель директора по ВР, социальная служба, кураторы и мастера
55	Международный день музеев. Посещение музеев	1 курсы	18.05	заместитель директора по ВР, социальная служба, кураторы и мастера
56	Торжественная линейка выпускников	выпускники	по графику	администрация техникума, педагогический коллектив, студ.совет, волонтеры
57	Кросс, посвященный ко Дню России	желающие	12.06	преподаватели физического воспитания
58	Участие в акции «Свеча памяти» в День памяти и скорби	желающие	в онлайн режиме	воспитательный блок, кураторы, мастера п/о
59	Организовать посещение студентами кинотеатра и спектаклей Музыкально-драматического театра РТ им. В.Кок-оола в рамках Дня молодежи	учебные группы	27.06	кураторы, мастера п/о
60	Фото-конкурс «Моя семья», посвященная ко Дню семьи, любви и верности	желающие	онлайн	социальная служба, руководители кружков, кураторы, мастера п/о
61	Онлайн - конкурс рисунков, стихотворений, викторина ко Дню Государственного Флага Российской Федерации	желающие	онлайн	социальная служба, кураторы, мастера п/о
62	Акция памяти «Помните!» с просмотром фильмов, приуроченных ко дню разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Курской битве	1 курсы	дистанционно	кураторы, мастера п/о, преподаватели истории, программист
V	Организация предметно-пространственной среды			
1	Оформление внешнего вида фасада учебного корпуса, общежитий и прилегающей территории	1 курсы	сентябрь	персонал ТПТ, студенты
2	Оформление и обновление стендов в учебном корпусе, актовом зале, общежитиях, учебных кабинетах, спортивном зале	1 курсы	сентябрь	персонал ТПТ, студенты
3	Оформление стенгазет, плакатов к различным мероприятиям, проводимым в техникуме	1 курсы	по плану проведения мероприятий	Студсовет, студактив, кураторы
VI	Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1	Проведение родительских собраний по группам	1 курсы	сентябрь	Кураторы учебных групп
2	Общетехникумовское родительское собрание	1 курсы	ноябрь апрель	Администрация ОУ, преподаватели, кураторы учебных групп, воспитатели общежития
3	Привлечение родителей (законных представителей) к участию и проведению мероприятий техникума	1 курсы	в течение УГ	Заместитель по ВР, социальная служба, кураторы учебных групп
4	Организация работы родительского комитета	1 курсы	в течение УГ	Заместитель по ВР, социальная служба, кураторы учебных групп
5	Участие представителей Родкомитета в разработке, обсуждении и реализации	1 курсы	сентябрь	Заместитель по ВР, социальная служба, кураторы

	рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, в анализе воспитательной деятельности техникума			учебных групп
6	Участие членов Родкомитета в работе комиссии по урегулированию споров, совета профилактики правонарушений	1 курсы	по согласованию	Заместитель по ВР, социальная служба, кураторы учебных групп
VII Самоуправление				
1	Организация деятельности Студенческого совета	1 курсы	сентябрь	Советник директора, соцслужба, студсовет
2	Участие представителей Студенческого совета в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, в анализе воспитательной деятельности техникума	1 курсы	сентябрь	Советник директора, заместитель по ВР, соцслужба, студсовет, студактив
3	Участие членов студенческого совета в организации и проведении ключевых мероприятий различной направленности (культурно-досуговые, спортивные, социальные проекты, акции) в техникуме	1 курсы	в течение УГ	Советник директора, заместитель по ВР, педагог-организатор, студсовет, студактив
4	Участие членов студенческого совета в работе комиссии по урегулированию споров, совета профилактики правонарушений	1 курсы	по согласованию	Члены Совета профилактики, студсовет
5	Участие в военно-патриотическом многобории среди студентов СПО допризывного возраста	команда техникума	по отдельному плану	преподаватель ОБЖ, кружок «Я, патриот», студенты допризывного возраста
6	Подготовка и участие в Республиканском фестивале «Студенческая весна»	активисты	апрель	педагог-организатор, студенческий совет, активисты
VIII Профилактика и безопасность				
1	Взаимодействие с субъектами профилактики.	1 курсы	по согласованию	Члены Совета профилактики
2	Реализация профилактических программ	1 курсы	по отдельному плану	Члены Совета профилактики
3	Проведение инструктажей студентов и сотрудников техникума по технике безопасности и охране труда	1 курсы	сентябрь	педагог-организатор ОБЖ, кураторы, мастера ПО учебных групп
4	Проведение социально-психологического тестирования.	1 курсы	по отдельному плану	педагог-психолог
5	Информационно-профилактическая акция «Белая лента» с конкурсом рисунков «Скажем, «НЕТ» насилию!»	1 курсы	26-27.10	педагог-психолог, социальные педагоги
6	Тематические лекции и беседы в общежитии в рамках недели здоровья» - «Молодежь против СПИДа» - «Профилактика венерических заболеваний»	учащиеся, проживающие в общежитии	7-8.12	воспитатели, педагог-психолог, социальные педагоги, фельдшер, специалисты медицинских учреждений
7	«Декада Здоровья» - Классные часы «Здоровый образ жизни - основа профессионального роста» - Профилактические беседы с просмотром видеороликов - Конкурс на лучший плакат, рисунок, направленный на профилактику	1 курсы	1-10.12	педагог-психолог, социальные педагоги, фельдшер, волонтеры, специалисты медицинских учреждений

	табакокурения, алкоголизма, наркомании			
IX	Социальное партнерство			
1	Участие в разработке и корректировка содержания профессиональных образовательных программ		по согласованию	администрация техникума
2	Участие в проведении конкурсов профессионального мастерства, Дней открытых дверей, организация выставок и круглых столов		по графику	администрация техникума, менеджер по трудоустройству, мастера ПО
3	Участие в организации производственной практики, заключение договоров на прохождение практики		по согласованию	администрация техникума, менеджер по трудоустройству, мастера ПО
4	Выработка механизмов взаимодействия техникума и предприятий в направлении совершенствования материально-технического оснащения техникума			администрация техникума, специалист по трудоустройству, мастера ПО
5	Оценка качества подготовки специалистов (ГИА)			администрация техникума, специалист по трудоустройству, мастера ПО, методист
6	Участие в демонстрационных экзаменах, комплексных экзаменах, экзаменах по ПМ, МДК		по графику	администрация техникума, специалист по трудоустройству, мастера ПО, методист, преподаватели
X	Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	Участие студентов в чемпионатах профессионального мастерства "Молодые профессионалы"	1 курсы	по графику	старшие мастера, мастера ПО
2	Организация и проведение мероприятий, посвященных ко Дню СПО	1 курсы	сентябрь	Советник директора, заместитель по ВР, педагог-организатор, студсовет, студактив
3	Помощь в организации и проведении, также участие в чемпионате Профессионал	обучающиеся техникума	ноябрь	администрация техникума, заведующие мастерскими, мастера п/о
4	Организация и проведение недель, посвященных профессиям и специальностям, реализующим в техникуме	1 курсы	по отдельному плану	администрация техникума, заведующие мастерскими, мастера п/о
5	Посещение Дней открытых дверей и мастер-классов учебных заведений г.Кызыла. Проведение классных часов «Все профессии нужны, все профессии важны», «Перед тобою все пути»	желающие и выпускные группы	27-30.02	кураторы, мастера п/о
6	Организация и проведение экскурсий на предприятия и организации	1 курсы	по плану	мастера ПО
7	Сотрудничество с центрами занятости населения	1 курсы	по согласованию	специалист по трудоустройству, мастера ПО
XI	Волонтерство			
1	Участие в различных благотворительных акциях	1 курсы	по отдельному плану	руководитель волонтерского клуба, члены клуба
2	Шефская, адресная помощь, поздравление ветеранов педагогического труда, находящихся на заслуженном отдыхе	1 курсы	с 20 сентября по 08 октября	кружок волонтеров
3	Волонтерская помощь ко Дню пожилых людей	1 курсы	с 28 сентября по 01 октября	руководитель волонтерского клуба, члены клуба

4	День добровольца (волонтера)	1 курсы	05.12	руководитель волонтерского клуба, члены клуба
5	Участие в различных конкурсах	1 курсы	в течение УГ	руководитель волонтерского клуба, члены клуба
6	Проведение ежегодной благотворительной акции «Мандаринка»	1 курсы	19-24.12	студенческий Совет, кружок волонтеров
7	Акция милосердия «Ветеран живет рядом»	волонтеры	07.05	волонтерский отряд
ХII	Спортивный клуб “Чуткул”			
1	Закрытие летнего сезона. “Кросс нации”	1 курсы	сентябрь	Руководитель ССК, члены ССК “Чуткул”
2	Туристический слет	1 курсы	сентябрь	Руководитель ССК, члены ССК “Чуткул”
3	Соревнование по футболу среди обучающихся	1 курсы	сентябрь	Руководитель ССК, члены ССК “Чуткул”
4	Соревнования на призы “Деда Мороза”, ко Дню защитников Отечества, к Международному женскому дню	1 курсы	по отдельному плану	Руководитель ССК, члены ССК “Чуткул”
5	Сдача нормативов ГТО	1 курсы	по отдельному плану	Руководитель ССК, члены ССК “Чуткул”

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruym.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Россети Сибирь Тываэнерго», ООО "Специализированный Застройщик "БАСТИОН", при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) АО «Россети Сибирь Тываэнерго», ООО "Специализированный Застройщик "БАСТИОН" на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.6. Государственная итоговая аттестация

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	23
Требования к проведению демонстрационного экзамена	25
Структура программы ГИА.....	26

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по профессии *13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей* разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по профессии *13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей*, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии *13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей* соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по профессии *13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей* присваивается квалификация: «электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей».

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих *13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей* и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной профессии *13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей*.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	ПМ 01 Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей
Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	ПМ 02 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения
По запросу работодателя (при наличии)	
Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи (по выбору)	ПМ 03. Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Направленность 1- Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	ПК 1.1. Выполнять монтаж и наладку распределительных устройств электрических подстанций и сетей.
	ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования распределительных устройств подстанций и сетей.
	ПК 1.3. Производить оперативные переключения и испытания оборудования электрических подстанций и сетей.
	ПК 1.4. Соблюдать технику безопасности при выполнении монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей.
	ПК 1.5. Вести первичную документацию по техническому обслуживанию устройств электрических подстанций и сетей
Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	ПК 2.1. Проводить контроль и проверку работоспособности релейной защиты и автоматики.
	ПК 2.2. Выполнять ремонт оборудования релейной защиты и автоматики.
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание и наладку оборудования релейной защиты и автоматики.
Выполнение монтажа,	ПК 3.1. Выполнять монтаж кабельных линий электропередачи.
	ПК 3.2. Выполнять техническое обслуживание и ремонт

технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи (по выбору)	кабельных линий электропередачи.
	ПК 3.3. Выполнять монтаж воздушных линий электропередачи.
	ПК 3.4. Выполнять техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи

Направленность 2- Выполнение работ по эксплуатации, ремонту электротехнического оборудования электростанций

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	ПК 1.1. Выполнять монтаж и наладку распределительных устройств электрических подстанций и сетей.
	ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования распределительных устройств подстанций и сетей.
	ПК 1.3. Производить оперативные переключения и испытания оборудования электрических подстанций и сетей.
	ПК 1.4. Соблюдать технику безопасности при выполнении монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей.
	ПК 1.5. Вести первичную документацию по техническому обслуживанию устройств электрических подстанций и сетей
Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	ПК 2.1. Проводить контроль и проверку работоспособности релейной защиты и автоматики.
	ПК 2.2. Выполнять ремонт оборудования релейной защиты и автоматики.
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание и наладку оборудования релейной защиты и автоматики.
Выполнение работ по эксплуатации, ремонту электротехнического оборудования электростанций (по выбору)	ПК 3.1. Выполнять работы по ведению заданного режима работы электрического оборудования электростанций.
	ПК 3.2. Выполнять работы по проведению оперативных переключений, пусков и остановок электротехнического оборудования.
	ПК 3.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования электростанций.
	ПК 3.4. Выполнять работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования электростанций

Выпускники, освоившие программу по профессии *13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей*, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров

соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Структура программы ГИА

1. Основные положения (указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки ДЭ)

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения ДЭ)

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критериев оценки ДЭ)

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

Приложения:

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ДЭ.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин;

Общепрофессиональных дисциплин и МДК;

Безопасности жизнедеятельности;

Лаборатории:

Обслуживание электрооборудования электрических станций и подстанции, эксплуатации распределительных сетей.

Мастерские/зоны по видам работ:

Слесарно-монтажная;

Обслуживание оборудования релейной защиты и автоматики;

Электромонтажная.

Спортивный комплекс.

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3 Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты Социально-гуманитарных дисциплин

№	<u>Наименование</u>	Тип	Основное/ специализированное	<u>Краткая (рамочная) техническая характеристика</u>	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СГ.01 СГ.02 СГ.05 СГ.06
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	ТС	основное	на усмотрение ОО	

	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)				
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	на усмотрение ОО	
7	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
8	Комплект электроизмерительного оборудования (амперметр лабораторный, вольтметр лабораторный, источник постоянного и переменного тока, комплект проводов).	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
9	наушники с микрофоном	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	СГ.02

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СГ 03
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4.	общевойсковой защитный комплект	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	войсковые индивидуальные аптечки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	(перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)				
8.	медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9.	грелка	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
10.	жгут кровоостанавливающий	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
11.	индивидуальный перевязочный пакет	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
12.	шприц-тюбик одноразового пользования	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13.	носилки санитарные	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
14.	макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
15.	макет убежища в разрезе	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
16.	массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
17.	макеты мин и гранат	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
18.	тренажер сердечно- легочной и мозговой реанимации, пружинно- механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
19.	медицинская кушетка	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
20.	медицинская ширма	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
21.	компьютер с программным	ТС	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)				
22.	экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
23.	мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
24.	видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	основное	на усмотрение ОО	
25.	нормативно-правовые документы	УМК	основное	на усмотрение ОО	
26.	наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм-угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)	УМК	основное	на усмотрение ОО	

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код професс иональн ого модуля, дисципли ны
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОП.01 ОП.02
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ОП.03 ОП.04

3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	ПМ.02 ПМ.03
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Типовые детали для черчения	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	ОП.02
7	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ

Лаборатория «Обслуживание электрооборудования электрических станций и подстанции, эксплуатации распределительных сетей».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ 01 ПМ.03
2	Рабочее место обучающегося	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска классная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Шкаф для хранения учебных пособий	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Доска магнитно- маркерная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6	Сетевой фильтр	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7	Мультимедийный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение(ПО), проектор, крепление в комплексе)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
8	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбу к (лицензированное	ТС	основное	на усмотрение ОО	

	программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)				
9	Многофункциональное устройство	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
10	Цифровое УМК/ЭУМК	УМК	основное	на усмотрение ОО	
11	Лабораторные стенды	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
12	Плакатница	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
13	Макеты	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Мастерская/зона по видам работ «Слесарно-монтажная».

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.03
2	рабочее место обучающегося	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Персональный компьютер/ ноутбук	ТС	основное	на усмотрение ОО	
4	Шкаф для хранения учебных пособий	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	Мультимедийный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплексе)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
8	Компьютер	ТС	основное	на усмотрение	

	преподавателя с периферией/ноутбу к (лицензированное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)			ОО	
9	Шкафы для хранения инструмента Комплект инструмента электромонтажника Плакатница Трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ Тележка инструментальная Шкаф инструментальный Верстаки Шкаф вытяжной	Оборудовани е	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Набор плоских ключей (торцовые или рожковых ключей для работы с электромеханически м реле) Щупы измерительные набор № 2 Щупы измерительные набор № 4 Стенды Тиски слесарные Набор слесарных инструментов Набор рожковых ключей Набор головок	Оборудовани е	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Набор отверток Набор накидных ключей Набор измерительных приборов	Оборудовани е	специализированное	на усмотрение ОО	

Мастерская/зона по видам работ «Обслуживание оборудования релейной защиты и автоматики».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.02 ПМ.03
2	рабочее место обучающегося	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска магнитно-маркерная	ТС	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Мультимедийный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение(ПО), проектор, крепление в комплексе)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензированное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	Многофункциональный комплекс	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
8	Шкафы для хранения инструмента	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9	Многофункциональный комплекс (устройство измерительных параметров релейной защиты РЕТОМ-21)	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Микропроцессорное устройство защиты типа «Бреслер, Сириус, Топ»	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

	(устройство микропроцессорной защиты)				
1 1	Имитатор для проверки микропроцессорных защит «Сириус-2Л»	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
1 2	Трансформатор тока 10 кВ	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
1 3	Набор плоских ключей (торцовые или рожковых ключей для работы с электромеханическим реле) Щупы измерительные набор № 2 Щупы измерительные набор № 4	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
1 4	Реле тока РТ-40 Реле промежуточное РП-256 Реле напряжения РН-54 Реле максимального тока Универсальный цифровой мультиметр Цифровой мегаомметр	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
1 5	Настольный калькулятор Набор ремонтного инструмента служб релейной защиты и автоматики РЗА Промежуточное реле переменного тока Коврик диэлектрический Перчатки диэлектрические пара	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

Мастерская/зона по видам работ «Электромонтажная».

№	Наименование	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая	Код профессионального модуля,
---	--------------	-----	-----------------------------	--------------------------------	-------------------------------

				характеристик а	дисциплины
1	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ 01 ПМ.03
2	рабочее место обучающегося	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Персональный компьютер/ ноутбук	ТС	основное	на усмотрение ОО	
4	Шкаф для хранения учебных пособий	Оборудовани е	основное	на усмотрение ОО	
5	Доска магнитно-маркерная	Оборудовани е	основное	на усмотрение ОО	
6	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	Мультимедийный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплексе)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
8	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензированное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
9	Шкафы для хранения инструмента Комплект инструмента электромонтажника Плакатница Трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ Тележка инструментальная Шкаф инструментальный	Оборудовани е	специализированное	на усмотрение ОО	

	Верстаки				
10	Набор плоских ключей (торцовые или рожковых ключей для работы с электромеханическими реле) Щупы измерительные набор № 2 Щупы измерительные набор № 4 Стенды Коврик диэлектрический Перчатки диэлектрические пара Комплект инструмента электромонтажника Электродвигатель Изолирующие штанги	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Переносное заземление Изоляторы (низковольтные и высоковольтные) Разъединители Предохранители Разрядники (РВО, РВС) Амперметры Вольтметры Мегометры	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование ⁶	Тип	Основное/специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	СГ 04
2	шкафы для одежды	Мебель	основное	на усмотрение	

⁶ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁶	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характерист ика	Код профессион ального модуля, дисциплин ы
				ОО	
3	стулья/скамейки	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал/Библиотека/Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированн ое	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональног о модуля, дисциплины ⁷
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2	Компьютер с периферией/ноутбу к (лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
3	Стол библиотекаря с ящиками	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4	Кресло библиотекаря	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5	Стеллажи библиотечные	Мебель	основное	на усмотрение ОО	

⁷ Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

6	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	Стул/кресло для актового зала	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
8	Трибуна	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
9	Системы хранения светового и акустического оборудования	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
1 0	Вокальный микрофон	Оборудовани е	основное	на усмотрение ОО	
1 1	Кондиционер	ТС	основное	на усмотрение ОО	
1 2	Звукоусиливающая аппаратура с комплект акустических систем	Оборудовани е	основное	на усмотрение ОО	
1 3	Проектор для актового зала	Оборудовани е	основное	на усмотрение ОО	
1 4	Экран большого размера	Оборудовани е	основное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированн ое	Краткая (рамочная) техническая характеристик а	Код профессионально го модуля, дисциплины⁸
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2.	рабочее место преподавателя/тьюто ра	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	МФУ	Оборудовани е	основное	принтер, сканер, копир	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	ТС	основное	на усмотрение ОО	

⁸ Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины ⁸
5.	экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Microsoft Windows Professional 10 Russian (или аналоги); Microsoft Office 365/пакет Microsoft Office 2010 и выше (или их аналоги); WinRAR/WinZip; Kaspersky Endpoint Security (или их аналоги) для бизнеса-Стандартный; Abby FineReader 10/0 (или аналоги); Photoshop (или аналоги); Электронная библиотека размещенная в сети интернет (доступ на 3 года) Учебная версия программного обеспечения Компас – 3D https://edu.ascon.ru/main/download/cab/	ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Электротехника с основами электроники ОП.03 Электроматериаловедение ОП.04 Охрана труда с основами электробезопасности

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: *указывается из ФГОС СПО*, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки АО «Россети Сибирь Тываэнерго», ООО "Специализированный Застройщик "БАСТИОН", а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 % (*указывается из ФГОС СПО*).

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
	Сендажы Чодураа Валерьевна	АО «Россети Сибирь Тываэнерго»,	инженер отдела	15 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации

образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к ОПОП-П по профессии
13.01.16 Электромонтер по техническому
обслуживанию и ремонту оборудования
подстанций и сетей

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 01	ПМ 01 Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	Учебная практика	<i>ознакомительная, программная</i>	1	108
УП. 02	ПМ 02 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	Учебная практика	<i>ознакомительная, программная</i>	2	108
УП.03	ПМ 03 Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	Учебная практика	<i>ознакомительная, программная</i>	2	72
		Всего УП	X	X	288
ПП. 01	ПМ 01 Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	Производственная практика	<i>программно-технологическая</i>	1	108
ПП. 02	ПМ 02 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	Производственная практика	<i>программно-технологическая</i>	2	72
ПП.03	ПМ 03 Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий	Производственная практика	<i>программно-технологическая</i>	2	72

	электропередачи				
		Всего ПП	X	X	252
		Итого практики	X	X	540

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по профессии
13.01.16 Электромонтер по техническому
обслуживанию и ремонту оборудования
подстанций и сетей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП. 01 ПМ 01 Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств

УП. 02 ПМ 02 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения

**УП.03 ПМ 03 Выполнение работ по профессии: 19855
Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	47
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	48
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	61
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	62
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	62
2.2. Структура учебной практики	62
2.3. Содержание учебной практики	64
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ...	66
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	66
3.2. Учебно-методическое обеспечение	68
3.3. Общие требования к организации учебной практики	70
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	70
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	71

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП. 01	ПМ 01 Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	МДК. 01.01 Техническая эксплуатация оборудования электрических подстанций и распределительных устройств МДК. 01.02 Ведение нормативно-технической документации
УП. 02	ПМ 02 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	МДК. 02.01 Техническое обслуживание, ремонт устройств РЗА и специальных средств измерений
УП.03	ПМ 03 Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	МДК. 03.01 Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи

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

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации

	международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выполнять монтаж и наладку распределительных устройств электрических подстанций и сетей
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования распределительных устройств подстанций и сетей
ПК 1.3.	Производить оперативные переключения и испытания оборудования электрических подстанций и сетей
ПК 1.4.	Соблюдать технику безопасности при выполнении монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей
ПК 1.5.	Вести первичную документацию по техническому обслуживанию устройств электрических подстанций и сетей
ПК 2.1.	Проводить контроль и проверку работоспособности релейной защиты и автоматики
ПК 2.2.	Выполнять ремонт оборудования релейной защиты и автоматики
ПК 2.3.	Выполнять техническое обслуживание и наладку оборудования релейной защиты и автоматики.
ПК 3.1.	Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации
ПК 3.2.	Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств ВД 01», «Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения ВД 02», «Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи ВД 03».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Виды деятельности	Показатели освоения компетенции
Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	Навыки: - осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; - выполнение такелажных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно при помощи простых средств механизации; - выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно по обслуживанию вакуумного и компрессорного оборудования; - выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей; - выполнение текущего, среднего ремонта и техническое обслуживание силовых трансформаторов общего назначения с устройством переключения без возбуждения; - выполнение работ по прокладке и подключению силовых кабелей; - выявление посторонних звуков в рабочих шумах трансформатора; - оценка целостности неактивных видимых частей трансформатора; - измерение нагрузок и напряжений трансформатора в период максимальных и минимальных нагрузок и при каждом изменении подключаемой нагрузки на трансформатор; - измерение сопротивления изоляции и обмоток; - оценка состояния трансформатора по результатам всех испытаний и измерений и сравнение их с данными предыдущих испытаний и измерений с учетом анализа данных по эксплуатации; - выявление и устранение мелких дефектов в неактивных частях трансформатора (арматуре, системе охлаждения, навесных устройствах); - принятие, обработка, регистрация и обеспечение учета и хранения поступающей в подразделение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - внесение информации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в автоматизированные системы данных; - снятие показаний со стационарных приборов учета или проведение замеров с помощью средств измерения, выполнение технических расчетов и предоставление пользователям информации данных замеров и результатов осмотров; - предоставление первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей;

	- формирование заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций электрических сетей; Умения: - применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением; - работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; - оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением; - оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов; - выполнять работы на высоте в объеме 1 группы по безопасности; - проверка уровня масла, его цвета и температуры с использованием средств заземления; - проверка состояния заземления и контактных соединений; - выполнять отбор и испытания трансформаторного масла; - выполнять испытания трансформатора; - оценивать состояние трансформатора по результатам измерений и испытаний; - проверять защитные устройства и измерительные приборы трансформатора; - устранять течи масла; - выполнять подтяжку креплений; - чистить изоляторы и наружные поверхности трансформатора; - сливать масла из трансформатора; - вскрывать трансформатор; - выполнять подъем активной части трансформатора и её хранения; - выполнять осмотр и ремонт активных частей трансформатора и небольшим объемом, и сложностью работ; - выполнять сборку трансформатора после капитального ремонта; - вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами; - оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей); - применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - анализировать научно-техническую информацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - работать в команде (бригаде); - организовывать работу при внедрении новых устройств подстанций электрических сетей;
--	--

	- занесение результатов осмотра трансформатора в оперативный журнал, и в паспорт трансформатора; Знания: - принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей средней сложности напряжением; - методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки; - признаки повреждения высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей и способы их устранения; - конструктивное выполнение распределительных устройств подстанций электрических сетей; - конструкция и принцип работы сухих, масляных, двух обмоточных силовых трансформаторов; - устройство и принцип работы технологических установок дегазации масла, вакуумных насосов, газовой защиты подстанций электрических сетей; - нормы испытания высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей; - приемы безопасного проведения работ на высоте при ремонте и профилактике оборудования и соединительных шин открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей; - правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей; - нормы испытаний и измерений оборудования электрических сетей в части закрепленного оборудования; - схема распределительных сетей, в том числе схемы сети собственных нужд подстанций электрических сетей, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей и требования к их работе; - принципы проведения тепловизионного контроля оборудования подстанций электрических сетей; - тепловой режим работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кв включительно; - устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; - правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей; - правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей; - требования охраны труда при эксплуатации электроустановок; - номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с нормативными документами, и правила ее оформления; - требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование
--	--

	подстанций электрических сетей; - принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей; - оформлять техническую документацию;
Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	Навыки: - определение элементарных неисправностей простых защит; - ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле, дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; - сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных; трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей и испытания изоляции цепей вторичной коммутации; - разборка и сборка реле электрических средств измерений и аппаратуры постоянного и переменного тока, механической части реле и средств измерений; - осмотр аппаратуры релейной защиты; - проверка работоспособности средств релейной защиты; - измерение сопротивления изоляции средств релейной защиты; - промывка и чистка узлов и деталей средств измерений и аппаратуры, чистка контактов и контактных поверхностей; - выполнение работ по антикоррозионной смазке деталей; - выполнение слесарных операций по обработке деталей; - проведение работы по подготовке средств релейной защиты к эксплуатации; - ведение исполнительной документации по обслуживаемым устройствам РЗА электрических сетей; - составление дефектных ведомостей на приборы, устройства РЗА электрических сетей; - составление заявок для внесения в план-график технического обслуживания устройств РЗА электрических сетей; - выполнение монтажа защит всех видов сложности по программе; - изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, наклейки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; - монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; - разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит, и обработка по чертежу изоляционных материалов; - сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; - чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - внутренний осмотр и проверка механической части защит электрических сетей средней сложности; - выполнение работ по монтажу защит электрических сетей средней сложности;

	- выполнение чистки от пыли кожухов устройств, монтажных проводов и рядов зажимов; - опробование цепей управления коммутационными аппаратами; - проверка герметичности уплотнений отверстий и крышек в шкафах и ящиках рядов зажимов; - проверка заданных установок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации; - проверка и регулирование при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации; - работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем; - разборка, сборка, техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; - ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки; - сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности на энергообъектах под руководством работника более высокой квалификации; - частичный ремонт устройств сложных релейных защит; - Подготовка технического задания для проектирования капитального ремонта средств релейной защиты и противоаварийной автоматики - Оформление исходно разрешительной документации для проведения работ по капитальному ремонту релейной защиты и автоматики - Проведение подготовительных работ для капитального ремонта средств релейной защиты и автоматики - Технический и авторский надзор за работами по капитальному ремонту средств релейной защиты и противоаварийной автоматики - Приемка выполненных комплексов работ по капитальному ремонту релейной защиты и автоматики - Ввод в эксплуатацию сетей электроснабжения и электрооборудования после капитального ремонта средств релейной защиты и противоаварийной автоматики Умения: - применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя, использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области; - проверять простые защиты или отдельные их элементы в лаборатории; - работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - разделять, сращивать, изолировать и паять провода; - настраивать механические узлы устройств РЗА;
--	---

	- работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - работать со слесарным и монтерским инструментами; - разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА; - раstraивать сложные защиты; - применять справочные материалы в области выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электромеханических, микропроцессорных и микроэлектронных устройств РЗА электрических сетей; - устранять нарушения режимов эксплуатации средств автоматики; - контролировать режимы эксплуатации средств противоаварийной автоматики; - разрабатывать регламент технологического контроля режима; эксплуатации средств противоаварийной автоматики; - Настраивать простые защиты; - Работать в бригаде по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА; - Пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - Пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - Разбирать и собирать механические и электрические части простых защит; - Разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА; - Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя; - Настраивать электромеханические устройства РЗА; - Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя; - Проверять работоспособность микроэлектронных устройств РЗА; - Снимать показания и строить векторные диаграммы в цепях тока и напряжения; - Вести техническую документацию; - Использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области; - Настраивать сложные устройства РЗА; - Взаимодействовать с субъектами капитального ремонта - Оценивать и анализировать результаты проведения капитального ремонта средств релейной защиты и противоаварийной автоматики - Пользоваться информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности - Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда
	Знания:
	- аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока, общие сведения об источниках и схемах

	питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей; - общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит и применяемых при ремонте устройств РЗА; - основные требования к релейной защите; - основные требования при проверке простых устройств РЗА; - приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими; - приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; - принцип действия реле; - классификация реле; - порядок выполнения работ по техническому обслуживанию защит; - режим работы аккумуляторных батарей; - сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей; - способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; - устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений; - электроизмерительные приборы и электрические измерения; - виды повреждений в электротехнических установках электрических сетей; - инструкции по проверке измерительных трансформаторов; - конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах; - методики наладки и проверки электромеханических реле; - назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - назначение максимальной токовой защиты, токовой отсечки, максимально направленной защиты и дифференциальной, газовой, дистанционной защиты, основные требования к защите разных видов; - назначение устройств автоматического повторного выключения (далее - АПВ); - основные требования к устройствам автоматического ввода резерва (далее - АВР) и их назначение; - основные параметры и схемы включения полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, тиристоров); - правила обращения с комплектными испытательными устройствами для проверки защит; - общие принципы построения электрической сети напряжением 0,4 110 кВ; - правила технического обслуживания устройств РЗА; - правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА; - правила устройства электроустановок;
--	---

	- принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом; - методы выполнения расчетов в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты; - сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики; - схемы емкостных делителей напряжения; - технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА; - требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение; - требования к точности трансформаторов тока; - общие понятия о средствах автоматики и их функциях - методы определения и поиска неисправностей в устройствах противоаварийной автоматики; - Аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока; - Конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей; - Назначение слесарного и монтерского инструмента, применяемого при ремонте защит всех видов; - Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте защит всех видов; - Основы энергетики, электротехники и автоматики; - Основные требования к релейной защите; - Основные требования при проверках релейной защиты и автоматики; - Приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими; - Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; - Принцип действия реле; - Классификация реле; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит; - Общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - Режим работы аккумуляторных батарей; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей; - Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; - Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений; - Электроизмерительные приборы и электрические измерения; - Виды повреждений в электротехнических установках электрических сетей; - Инструкции по проверке измерительных трансформаторов; - Конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА;
--	--

	- Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах; - Методики наладки и проверки электромеханических реле; - Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - Назначение максимальной токовой защиты, токовой отсечки, максимально направленной защиты и дифференциальной, газовой, дистанционной защиты и основные требования к защите этих видов; - Назначение устройств АПВ; - Основные требования к устройствам АВР и их назначение; - Основные параметры и схемы включения полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, тиристоров); - Правила обращения с комплектными испытательными устройствами для проверки защит - Общие принципы построения электрической сети напряжением 0,4 - 110 кВ; - Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности; - Правила устройства электроустановок; - Принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом; - Расчеты в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики; - Схемы емкостных делителей напряжения; - Технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА; - Требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение; - Требования к точности трансформаторов тока; - Условия селективности действия защитных устройств электрической сети; - Электрические цепи постоянного и переменного тока; - Электроизмерительные приборы и электрические измерения; - Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи; - Виды повреждений в электротехнических установках; - Инструкции по организации и производству работ на устройствах РЗА объектов электроэнергетики; - Инструкция по проверке измерительных трансформаторов; - Конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - Методики наладки и проверки электромеханических, микроэлектронных и микропроцессорных устройств РЗА; - Методические указания по наладке выпрямительного зарядно-подзарядного агрегата; - Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - Назначение и схемы блокировочных устройств основного оборудования;
--	---

	- Назначение слесарного и монтерского инструмента; - Нормы времени на техническое обслуживание РЗА; - Общие принципы построения сети напряжением 0,4 - 220 кВ; - Общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем; - Объем и нормы испытания электрооборудования; - Особенности принципов выполнения и алгоритмов функционирования устройств РЗА на объектах с переменным, постоянным и выпрямленным оперативным током; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сложных защит; - Правила технического обслуживания устройств РЗА; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА; - Принципиальные схемы сигнализации и дистанционного управления приводами высоковольтных выключателей напряжением до 220 кВ включительно; - Рекомендации по модернизации, реконструкции и замене длительно эксплуатируемых устройств релейной защиты и электроавтоматики энергосистем; - Сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; - Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; - Способы и технические средства контроля и обеспечения качества электроэнергии; - Технические характеристики обслуживаемого оборудования; - Порядок допуска к работе в соответствии с требованиями охраны труда при эксплуатации электроустановок; - Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	Навыки: - Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы; - Выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизации; - Выполнение земляных работ; - Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок); - Ремонт инструмента и приспособлений; - Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок); - Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах; - Проверка элементов опор на загнивание; - Проведение верхового осмотра воздушных линий

	электропередачи; - Проверка состояния заземляющих устройств; - Проведение ремонта фундамента опор воздушных линий электропередачи; - Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту; - Окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту; - Чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады; - Замена опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады; - Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы; - При наличии соответствующего допуска строповка грузов при работах на воздушных линиях электропередачи; - Проверка опор воздушных линий электропередачи на загнивание и наличие дефектов; - Проведение верховых осмотров воздушных линий электропередачи, в том числе под напряжением; - Расчистка и расширение трасс воздушных линий электропередачи; - Замена промежуточных деревянных опор на железобетонные опоры; - Замена анкерно-угловых деревянных опор на анкерно-угловые железобетонные и металлические опоры; - Установка и снятие гирлянд изоляторов, замена натяжной и поддерживающей гирлянды изоляторов и зажима; - Ремонт фундамента опор; - Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту; - Окраска опор без поднятия на высоту; - Контроль перед началом работы по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; - Проверка соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения; - Контроль соблюдения мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ; - Проверка отсутствия напряжения при допуске бригады к ремонту; - Контроль выполнения работ членами бригады; Умения Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей; - Применять ручной и механизированный инструмент при
--	--

	ремонте металлических деталей; - Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей; - Зачищать контакты; - Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи; - Готовить и устанавливать ремонтные зажимы; - Выявлять дефекты элементов воздушных линий электропередачи; - Применять грузозахватные устройства и приспособления; - Определять коррозионное состояние металлических опор и траверс железобетонных опор; - Сращивать провода и тросы; - Собирать изоляторы в гирлянды; - Формулировать задания подчиненным работникам; - Планировать и организовывать работу подчиненных работников; - Оценивать результаты деятельности подчиненных работников; - Контролировать действия подчиненных работников, исполнение решений; - Устанавливать (снимать) переносное защитное заземление; Знания: - Топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности; - Назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор; - Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи - Назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи; - Правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок; - Правила подготовки и производства земляных работ; - Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи; - Такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи; - Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи; - Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением; - Правила устройства электроустановок; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; - Типы и конструкции деревянных, металлических и железобетонных опор воздушных линий электропередачи; - Технические характеристики элементов воздушных линий электропередачи (провода и тросы); - Приемы проверки древесины опор на загнивание; - Технология антисептирования древесины опор; - Требования, предъявляемые к фундаментам опор; - Технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов; - Технические требования к деревянным опорам, допуски при
--	---

	сборке деревянных опор; - Коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки на провода, тросы, изоляторы, контактные зажимы, арматуру и разрядники, фундаменты и заземляющие устройства; - Конструкция деталей крепления проводов, тросов и изоляторов к опорам и предъявляемые к ним требования; - Инструменты, применяемые при замерах опор;
--	--

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 03	ПК 3.1 ПК 3.2	- проведении ремонта фундамента опор воздушных линий электропередачи; - проверке по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы; - выполнении такелажных работ при помощи простых средств механизации- механической чистке проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту; - чистке, смазке, регулировке, протяжке болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады; - ремонте инструмента и приспособлений; - проверке состояния заземляющих устройств; - проведении верхового осмотра воздушных линий электропередачи; - замене опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады	Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропереда чи	108	Профессиональ ный модуль введен в образовательну ю программу по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить дополнительны е профессиональ ные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетвори я потребностей работодателя в квалифицирова нных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспо собности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 108					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	108	рассредоточено	1/1	Дифференцированный зачет
УП. 02	108	рассредоточено	1/2	Дифференцированный зачет
УП. 03	72	рассредоточено	1/2	Дифференцированный зачет
Всего УП	288	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименован ие разделов ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01. Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей				108
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Технология монтажа, техническо го обслужива ния, ремонта и эксплуатац ии распредели тельных устройств электричес ких подстанци й и сетей	Установка и подключение электрооборудования (выключателей, разъединителей, трансформаторов тока и напряжения). Прокладка кабельных линий и шинопроводов. Монтаж заземляющих устройств. Установка приборов учета электроэнергии. Осмотр и диагностика состояния оборудования. Замена изношенных деталей и узлов. Регулировка и настройка оборудования. Проведение профилактических испытаний и измерений. Устранение неисправностей и дефектов оборудования. Ремонт и замена поврежденных элементов. Восстановление работоспособности оборудования после аварийных ситуаций. Управление режимами работы оборудования.	1.1 Введение 1.2 Монтаж распределительных устройств 1.3 Эксплуатация распределительных устройств 1.4 Техническое обслуживание распределительных устройств 1.5 Ремонт распределительных устройств	6 24 24 24 30
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ				108
УП 02. Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому				108

обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения				
ПК 2.1.	Техническая эксплуатация релейной защиты и автоматики электрических подстанций и сетей	Ознакомление с правилами охраны труда, техникой безопасности Проведение регулярных осмотров и проверок оборудования. Выполнение профилактических мероприятий (замена изношенных деталей, чистка контактов). Диагностика неисправностей и их устранение. Ведение учетной документации по техническому обслуживанию. Планирование и организация ремонтных работ. Демонтаж и монтаж оборудования. Настройка и регулировка реле и других устройств. Контроль качества выполненных работ. Проведение измерений с использованием специальных средств. Интерпретация полученных данных. Калибровка и поверка измерительной аппаратуры. Анализ результатов измерений и обработка данных.	1.1. Эксплуатация и техническое обслуживание релейной защиты и автоматики	36
ПК 2.2.			1.2. Ремонт и наладка релейной защиты и автоматики	36
ПК 2.3			1.3.Специальные средства измерения	36
ПК 2.4				
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ				108
УП.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «19855 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ				72
ПК 3.1	Выполнение работ по профессии «19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»	Подъем и натяжение провода, вязка провода. Заготовка и сборка опор. Земляные работы и установка опор. Раскатка провода. Выполнение визирования и закрепление проводов, выполнение ответвления от ВЛ к отводам здания. Вводы в здания ВЛ через стены. Вводы в здание от ВЛД через трубостойки. Осмотры ВЛ. Работы на линиях, находящиеся под напряжением. Работы на отключенных линиях. Подбор материала и сборка заземляющих устройств. Соединение шин болтами и сваркой. Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи. Ремонт воздушных линий электропередачи. Установка изоляторов на арматуру. Монтаж арматуры на опоры ЛЭП. Определение мест повреждений на линиях.	1.1.Монтаж воздушных линий	24
ПК 3.2			1.2. Диагностика и техобслуживание ЛЭП	24
			1.2.Ремонт ЛЭП	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ				72

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01. Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей		108
Раздел 1. Технология монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей		108
Тема 1.1. Введение	Содержание	6
	Инструктаж по ТБ. Общие сведения о распределительных устройствах электрических подстанций и сетях. Основные понятия и термины. Нормативные документы и стандарты	6
Тема 1.2. Монтаж распределительных устройств	Содержание	24
	Установка и подключение электрооборудования (выключателей, разъединителей, трансформаторов тока и напряжения). Монтаж заземляющих устройств. Установка приборов учета электроэнергии.	
Тема 1.3. Эксплуатация распределительных устройств	Содержание	24
	Проведение профилактических испытаний и измерений Регулировка и настройка оборудования. Осмотр и диагностика состояния оборудования. Замена изношенных деталей и узлов. Организация и проведение оперативных переключений. Обеспечение безопасности труда при эксплуатации оборудования. Оформление технической документации (журналов, актов, отчетов)	
Тема 1.4 Техническое обслуживание распределительных устройств	Содержание	24
	Контроль за параметрами работы электрической сети. Устранение неисправностей и дефектов оборудования. Управление режимами работы оборудования Заполнение паспортов и формуляров на оборудование.	
Тема 1.5 Ремонт распределительных устройств	Содержание	28
	Составление инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования. Ремонт и замена поврежденных элементов. Восстановление работоспособности оборудования после аварийных ситуаций.	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2
УП 02. ПМ 02. Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения		108
Раздел 1. Техническая эксплуатация релейной защиты и автоматики электрических подстанций и сетей		108

Тема 1.1. Эксплуатация и техническое обслуживание релейной защиты и автоматики	Содержание Ознакомление с правилами охраны труда, техникой безопасности Проведение регулярных осмотров и проверок оборудования. Выполнение профилактических мероприятий (замена изношенных деталей, чистка контактов). Диагностика неисправностей и их устранение. Ведение учетной документации по техническому обслуживанию.	36
Тема 1.2. Ремонт и наладка релейной защиты и автоматики	Содержание Планирование и организация ремонтных работ. Демонтаж и монтаж оборудования. Настройка и регулировка реле и других устройств. Контроль качества выполненных работ.	36
Тема 1.3. Специальные средства измерения	Содержание Проведение измерений с использованием специальных средств. Интерпретация полученных данных. Калибровка и поверка измерительной аппаратуры. Анализ результатов измерений и обработка данных.	34
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2
УП 03. ПМ 03. Выполнение работ по профессии «19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»		72
Раздел 1. Выполнение работ по профессии «19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»		72
Тема 1.1. Монтаж воздушных линий	Содержание Инструктаж по ТБ. Подъем и натяжение провода, вязка провода. Заготовка и сборка опор. Земляные работы и установка опор. Раскатка провода. Выполнение визирования и закрепление проводов, выполнение ответвления от ВЛ к отводам здания. Вводы в здания ВЛ через стены. Вводы в здание от ВЛД через трубостойки. Подбор материала и сборка заземляющих устройств. Соединение шин болтами и сваркой.	24
Тема 1.2. Диагностика и техобслуживание ЛЭП	Содержание Осмотры ВЛ. Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи.	24
Тема 1.3. Ремонт ЛЭП	Содержание Ремонт воздушных линий электропередачи. Работы на линиях, находящиеся под напряжением. Работы на отключенных линиях. Установка изоляторов на арматуру. Монтаж арматуры на опоры ЛЭП. Определение мест повреждений на линиях.	22
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская «Электроснабжение, электробезопасность, метрология, стандартизация и сертификация», оснащенная в соответствии с ОПОП-П.

Мастерская «Электроснабжение, электробезопасность, метрология, стандартизация и сертификация»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
1	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ 01 ПМ.02 ПМ 03
2	рабочее место обучающегося	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Стенд для разделки кабеля	Оборудовани е	специализированное	на усмотрение ОО	
4	Элегазовый моноблок (модель)	Оборудовани е	специализированное	на усмотрение ОО	

5	Контейнер металлический с самозакрывающейся крышкой для негорючих отходов, 5 л	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
6	Программный комплекс 3D моделирования	ТС	специализированное	на усмотрение ОО
7	Контейнер металлический с самозакрывающейся крышкой для горючих отходов, 5 л	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
8	Инструмент для снятия полупроводящего слоя на кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
9	Видеокамера	ТС	специализированное	на усмотрение ОО
10	Штатив	Оборудование	основное	на усмотрение ОО
11	Инструмент для снятия изоляции с кабелей из сшитого полиэтилена	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
12	Штангельциркуль с глубиномером, точность до 0.1 мм	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
13	Наборы торцевых головок 1/2 КВТ Набор для монтажа	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
14	Набор рожковых ключей	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
15	Нож монтерский	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
16	Бокорезы 160мм слесарно-монтажные	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
17	Ножницы секторные	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
18	Динамометрический ключ	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
19	Головка торцевая 24 мм * 85 мм	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
20	Пассатижи	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
21	Напильник плоский	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
22	Рамка ножовочная 300 мм	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО

23	Метр складной пластиковый	Оборудовани е	специализированное	на усмотрение ОО	
24	Лупа	Оборудовани е	специализированное	на усмотрение ОО	
25	Молоток	Оборудовани е	специализированное	на усмотрение ОО	
26	Фен технический 2000 Вт	Оборудовани е	специализированное	на усмотрение ОО	
27	Монтажный инструмент	Оборудовани е	специализированное	на усмотрение ОО	
28	Стол для размещения инструмента	Оборудовани е	специализированное	на усмотрение ОО	

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. «Киреева, Э. А. Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов) : справочное издание / Э. А. Киреева, С. Н. Шерстнев ; под общ. ред. С. Н. Шерстнева. - Москва : КНОРУС, 2021. - 862 с. - ISBN 978-5-406-08139-6.

2. Котеленец, Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. сред. проф. образования / Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. – Москва: Академия, 2020. – 320 с. - ISBN 978-5-4468-9704-9.

3. Дружинина О. В. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения:

учебник / Дружинина О. В., Михеев А. М., Зенков Е. А. - М.: Академия, 2024. - 320 с.

(Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2548-5

4. Киреева Э.А. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций:

учебник / Киреева Э.А., Матюнина Ю.В., Цырук С.А. - М.: Академия, 2024. - 256 с..

5. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2024. – 740 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/537043>. – Режим доступа: для авториз. Пользователей

6. Беляков, Г.И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2024. – 202 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/537041>. – Режим доступа: для авториз. пользователей

7. Карнаух, Н.Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2024. – 343 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/536603>. – Режим доступа: для авториз. пользователей

8. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О.М. Родионова, Е.В. Аникина, Б.И. Лавер, Д.А. Семенов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2024. – 139 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/537806>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бычков, А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В 2ч. Ч.1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Бычков. – Москва: Академия, 2015.- 256 с. - ISBN 978-5-4468-1566-1.

2. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие / В. К. Варварин. - 3-е изд. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 238 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9 (Форум).

3. Григорьева, С.В. Общая технология электромонтажных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.В. Григорьева. – Москва: Академия, 2017. – 192 с. - ISBN 978-5-4468-2584-4.

4. Киреева, Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.А. Киреева. – Москва: КНОРУС, 2017. - 320 с. – ISBN 978-5-406-04891-7.

5. Котеленец, Н. Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин. - Москва: Академия, 2020. - 320 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-9704-9.

6. Лобзин, С.А. Электрические машины: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Лобзин . - Москва : Академия, 2012.- 226 с. - ISBN 978-5-7695-4323-4.

7. Москаленко, В.В. Системы автоматизированного управления электропривода / В.В. Москаленко. – Москва : ИНФРА-М, 2014.-208 с. - ISBN 978-5-16-005116-1.

8. Неклепаев, Б.Н. Электрическая часть электрических станций и подстанций. Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: учеб. пособие для вузов / Б.Н. Неклепаев, И.П. Крючков.- 5-е изд. – Санкт Петербург : БХВ - Петербург, 2014. – 608 с. - ISBN 978-5-9775-0833-9.

9. Овсянников Е. М. Электрический привод : учебник /Е. М. Овсянников. – Москва: Форум : ИНФРА-М, 2019. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-562-2 (Форум).

10. Онищенко, Г.Б. Теория электропривода : учебник / Г.Б. Онищенко. – Москва: ИНФРА – М, 2017. – 294 с. - ISBN 978-5-16-009674-2.

11. Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживанию и ремонте электрооборудования предприятий : справочник / Ю. Д. Сибикин. - Москва : КНОРУС, 2021. - 282 с. - Список литературы. - ISBN 978-5-406-05754-4.

12. Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий / Ю.Д. Сибикин. – Москва : КНОРУС, 2008. – 288 с. – SBN 978-5-7695-4584-9.

13. Шеховцов, В.П. Расчёт и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов / В.П. Шеховцов. – Москва : ФОРУМ, 2010. – 353 с. – ISBN 978-5- 91134-064-3.

14. Шеховцов, В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению/ В.П. Шеховцов. – Москва : ФОРУМ–ИНФРА–М, 2009. – 136 с. – ISBN 978-5-91134- 047-6.

15. Шеховцов, В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование / В.П. Шеховцов. – Москва : ФОРУМ–ИНФРА–М, 2009. – 416 с. – ISBN 978-5-91134-179-4.

3.2.3 Электронные ресурсы и интернет-ресурсы

1. Школа электрика // ElectricalSchool.info : [сайт]. – 2021. – URL: <http://electricalschool.info/main/elsnabg/> (дата обращения: 19.11.2024).

2. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс : [сайт]. – URL: <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#> (дата обращения 23.04.2024).

3. Энергетика. Электротехника. Связь // RusCable.Ru: [сайт]. – 2021. – URL: <http://psktes.ru/prensa-o-nas/prensa/energetika-elektrotehnika-svyaz.html> (дата обращения: 19.11.2024).

1. FazaA.ru: электрика на производстве и в доме: [сайт]. – URL: <http://fazaa.ru> – (дата обращения: 19.11.2024).

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводятся *как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям)* при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01.	ПК 1.1. Выполнять монтаж и наладку оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	- выполнение монтажа и наладки электрооборудования подстанций и распределительных сетей; - знание устройства электрического оборудования электрических подстанций и распределительных устройств - знание технологических процессов проведения монтажа электрооборудования подстанций и распределительных устройств	1. Диагностика (тестирование, разноуровневые задания, устный опрос) 2. Экспертное наблюдение выполнения практических работ. 3. Выполнение курсового проекта: экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям 4. Экзамен по модулю: оценка выполненных заданий; наблюдение за деятельностью обучающихся; сравнение с эталоном
	ПК1.2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и распределительных устройств;	- выполнение технического обслуживания и ремонта оборудования электрических подстанций и распределительных устройств; - владение видами и технологией технического обслуживания оборудования электрических подстанций и распределительных устройств; - Владение навыками ремонта оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	
	ПК 1.3. Производить оперативные переключения и испытания оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	- выполнение оперативных переключений и испытаний оборудования электрических подстанций и распределительных устройств; - знание рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок электрических подстанций	
	ПК 1.4. Соблюдать технику безопасности при выполнении монтажа, технического	- применение техники безопасности при выполнении монтажных работ, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и	

	обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	распределительных устройств;	
	ПК 1.5. Вести первичную документацию по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	- применять инструкции и нормативные правила и составление технологической документации; - знание основных положений правил технической эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств; - ведение первичной документации;	
УП.02	ПК 2.1. Проводить контроль и проверку работоспособности релейной защиты и автоматики (РЗиА)	- выполнение основных видов работ по контролю и проверке работоспособности релейной защиты и автоматики;	1. Диагностика (тестирование, разноуровневые задания, устный опрос) 2. Экспертное наблюдение выполнения практических работ. 3. Выполнение курсового проекта: экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям 4. Экзамен по модулю: оценка выполненных заданий; наблюдение за деятельностью обучающихся; сравнение с эталоном
	ПК 2.2. Выполнять ремонт оборудования релейной защиты и автоматики (РЗиА)	- выявление дефектов устройств релейной защиты и автоматики, средств измерений; - определение необходимых параметров срабатывания релейной защиты и автоматики;	
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание и наладку оборудования	- выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и наладке оборудования релейной защиты и автоматики, средств	

	релейной защиты и автоматики (РЗА)	измерений; - демонстрация навыков проведения технического обслуживания и наладки релейной защиты и автоматики, средств измерений	
УП.03	ПК. 3.1 Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации	- точность выполнения профилактических работ; - правильное составление календарных графиков выполнения работ; - обоснование периодичности выполнения работ; - правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; - быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; - правильность оформления и заполнения ремонтной документации; - поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно технической документацией	1. Диагностика (тестирование, разноуровневые задания, устный опрос) 2. Экспертное наблюдение выполнения практических работ. 3. Выполнение курсового проекта: экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям 4. Экзамен по модулю: оценка выполненных заданий; наблюдение за деятельностью обучающихся; сравнение с эталоном
	ПК 3.2 Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации	- правильность планирования ремонтных работ; - грамотное составление план - графиков ремонтных работ; - качественное заполнение нормативно-технической документации; - порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; - правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; - осуществление контроля за состоянием	

		электроустановок и линий электропередачи	
УП.01 УП.02 УП.03	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Самостоятельно определяет этапы решения поставленной задачи. Составляет план действия, определяет необходимые ресурсы	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует процесс поиска информации. Использует современные информационные технологии для выполнения задания. Структурирует получаемую информацию.	
	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Применяет знания по правовой и финансовой грамотности.	
	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Успешно взаимодействует с коллегами, преподавателем, администрацией.	
	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Применяет профессиональную терминологию с учетом особенностей социального и культурного контекста.	

	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	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы на иностранном языке. Разрабатывает текстовые документы на государственном языке	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по профессии
13.01.16 Электромонтер по техническому
обслуживанию и ремонту оборудования
подстанций и сетей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП. 01 ПМ 01 Выполнение монтажа, технического обслуживания,
ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и
распределительных устройств

ПП. 02 ПМ 02 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту,
техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и
специальных средств измерения

ПП.03 ПМ 03 Выполнение работ по профессии: 19855
Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....	27
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	28
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....	30
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики.....	30
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	30
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	32
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	93
2.2. Структура производственной практики.....	94
2.3. Содержание производственной практики	96
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ	
ПРАКТИКИ	99
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....	99
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	99
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	101
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	102
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП. 01.	ПМ 01 Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	МДК. 01.01 Техническая эксплуатация оборудования электрических подстанций и распределительных устройств МДК. 01.02 Ведение нормативно-технической документации
ПП. 02	ПМ 02 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	МДК. 02.01 Техническое обслуживание, ремонт устройств РЗА и специальных средств измерений
ПП.03	ПМ 03 Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	МДК. 03.01 Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи

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

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты

	антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выполнять монтаж и наладку распределительных устройств электрических подстанций и сетей
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования распределительных устройств подстанций и сетей
ПК 1.3.	Производить оперативные переключения и испытания оборудования электрических подстанций и сетей
ПК 1.4.	Соблюдать технику безопасности при выполнении монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей
ПК 1.5.	Вести первичную документацию по техническому обслуживанию устройств электрических подстанций и сетей
ПК 2.1.	Проводить контроль и проверку работоспособности релейной защиты и автоматики
ПК 2.2.	Выполнять ремонт оборудования релейной защиты и автоматики
ПК 2.3.	Выполнять техническое обслуживание и наладку оборудования релейной защиты и автоматики.
ПК 3.1.	Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации
ПК 3.2.	Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации

Цель производственной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств ВД 01», «Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения ВД 02», «Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи ВД 03».

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Виды деятельности	Показатели освоения компетенции
Выполнение монтажа, технического	Навыки:
	- осуществление проверки перед началом работ по ремонту

обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; - выполнение такелажных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно при помощи простых средств механизации; - выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно по обслуживанию вакуумного и компрессорного оборудования; - выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей; - выполнение текущего, среднего ремонта и техническое обслуживание силовых трансформаторов общего назначения с устройством переключения без возбуждения; - выполнение работ по прокладке и подключению силовых кабелей; - выявление посторонних звуков в рабочих шумах трансформатора; - оценка целостности неактивных видимых частей трансформатора; - измерение нагрузок и напряжений трансформатора в период максимальных и минимальных нагрузок и при каждом изменении подключаемой нагрузки на трансформатор; - измерение сопротивления изоляции и обмоток; - оценка состояния трансформатора по результатам всех испытаний и измерений и сравнение их с данными предыдущих испытаний и измерений с учетом анализа данных по эксплуатации; - выявление и устранение мелких дефектов в неактивных частях трансформатора (арматуре, системе охлаждения, навесных устройствах); - принятие, обработка, регистрация и обеспечение учета и хранения поступающей в подразделение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - внесение информации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в автоматизированные системы данных; - снятие показаний со стационарных приборов учета или проведение замеров с помощью средств измерения, выполнение технических расчетов и предоставление пользователям информации данных замеров и результатов осмотров; - предоставление первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - формирование заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций электрических сетей; Умения:
---	--

	- применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением; - работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; - оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением; - оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов; - выполнять работы на высоте в объеме 1 группы по безопасности; - проверка уровня масла, его цвета и температуры с использованием средств заземления; - проверка состояния заземления и контактных соединений; - выполнять отбор и испытания трансформаторного масла; - выполнять испытания трансформатора; - оценивать состояние трансформатора по результатам измерений и испытаний; - проверять защитные устройства и измерительные приборы трансформатора; - устранять течи масла; - выполнять подтяжку креплений; - чистить изоляторы и наружные поверхности трансформатора; - сливать масла из трансформатора; - вскрывать трансформатор; - выполнять подъем активной части трансформатора и её хранения; - выполнять осмотр и ремонт активных частей трансформатора и небольшим объемом, и сложностью работ; - выполнять сборку трансформатора после капитального ремонта; - вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами; - оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей); - применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - анализировать научно-техническую информацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - работать в команде (бригаде); - организовывать работу при внедрении новых устройств подстанций электрических сетей; - занесение результатов осмотра трансформатора в оперативный журнал, и в паспорт трансформатора;
	Знания:
	- принцип работы основного и вспомогательного оборудования

	распределительных устройств подстанций электрических сетей средней сложности напряжением; - методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки; - признаки повреждения высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей и способы их устранения; - конструктивное выполнение распределительных устройств подстанций электрических сетей; - конструкция и принцип работы сухих, масляных, двух обмоточных силовых трансформаторов; - устройство и принцип работы технологических установок дегазации масла, вакуумных насосов, газовой защиты подстанций электрических сетей; - нормы испытания высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей; - приемы безопасного проведения работ на высоте при ремонте и профилактике оборудования и соединительных шин открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей; - правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей; - нормы испытаний и измерений оборудования электрических сетей в части закрепленного оборудования; - схема распределительных сетей, в том числе схемы сети собственных нужд подстанций электрических сетей, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей и требования к их работе; - принципы проведения тепловизионного контроля оборудования подстанций электрических сетей; - тепловой режим работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кв включительно; - устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; - правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей; - правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей; - требования охраны труда при эксплуатации электроустановок; - номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с нормативными документами, и правила ее оформления; - требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование подстанций электрических сетей; - принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей; - оформлять техническую документацию;
Выполнение работ по	Навыки:

эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	- определение элементарных неисправностей простых защит; - ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле, дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; - сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных; трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей и испытания изоляции цепей вторичной коммутации; - разборка и сборка реле электрических средств измерений и аппаратуры постоянного и переменного тока, механической части реле и средств измерений; - осмотр аппаратуры релейной защиты; - проверка работоспособности средств релейной защиты; - измерение сопротивления изоляции средств релейной защиты; - промывка и чистка узлов и деталей средств измерений и аппаратуры, чистка контактов и контактных поверхностей; - выполнение работ по антикоррозионной смазке деталей; - выполнение слесарных операций по обработке деталей; - проведение работы по подготовке средств релейной защиты к эксплуатации; - ведение исполнительной документации по обслуживаемым устройствам РЗА электрических сетей; - составление дефектных ведомостей на приборы, устройства РЗА электрических сетей; - составление заявок для внесения в план-график технического обслуживания устройств РЗА электрических сетей; - выполнение монтажа защит всех видов сложности по программе; - изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; - монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; - разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит, и обработка по чертежу изоляционных материалов; - сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; - чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - внутренний осмотр и проверка механической части защит электрических сетей средней сложности; - выполнение работ по монтажу защит электрических сетей средней сложности; - выполнение чистки от пыли кожухов устройств, монтажных проводов и рядов зажимов; - опробование цепей управления коммутационными аппаратами; - проверка герметичности уплотнений отверстий и крышек в шкафах и ящиках рядов зажимов; - проверка заданных установок защит средней сложности под
--	---

	руководством работника более высокой квалификации; - проверка и регулирование при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации; - работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем; - разборка, сборка, техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; - ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки; - сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности на энергообъектах под руководством работника более высокой квалификации; - частичный ремонт устройств сложных релейных защит; - Подготовка технического задания для проектирования капитального ремонта средств релейной защиты и противоаварийной автоматики - Оформление исходно разрешительной документации для проведения работ по капитальному ремонту релейной защиты и автоматики - Проведение подготовительных работ для капитального ремонта средств релейной защиты и автоматики - Технический и авторский надзор за работами по капитальному ремонту средств релейной защиты и противоаварийной автоматики - Приемка выполненных комплексов работ по капитальному ремонту релейной защиты и автоматики - Ввод в эксплуатацию сетей электроснабжения и электрооборудования после капитального ремонта средств релейной защиты и противоаварийной автоматики Умения: - применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя, использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области; - проверять простые защиты или отдельные их элементы в лаборатории; - работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - разделять, сращивать, изолировать и паять провода; - настраивать механические узлы устройств РЗА; - работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - работать со слесарным и монтерским инструментами; - разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА; - настраивать сложные защиты; - применять справочные материалы в области выполнения работ
--	--

	по техническому обслуживанию и ремонту электромеханических, микропроцессорных и микроэлектронных устройств РЗА электрических сетей; - устранять нарушения режимов эксплуатации средств автоматики; - контролировать режимы эксплуатации средств противоаварийной автоматики; - разрабатывать регламент технологического контроля режима; эксплуатации средств противоаварийной автоматики; - Настраивать простые защиты; - Работать в бригаде по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА; - Пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - Пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - Разбирать и собирать механические и электрические части простых защит; - Разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА; - Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя; - Настраивать электромеханические устройства РЗА; - Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя; - Проверять работоспособность микроэлектронных устройств РЗА; - Снимать показания и строить векторные диаграммы в цепях тока и напряжения; - Вести техническую документацию; - Использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области; - Настраивать сложные устройства РЗА; - Взаимодействовать с субъектами капитального ремонта - Оценивать и анализировать результаты проведения капитального ремонта средств релейной защиты и противоаварийной автоматики - Пользоваться информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности - Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда Знания: - аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока, общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей; - общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит и применяемых при ремонте устройств РЗА;
--	---

	- основные требования к релейной защите; - основные требования при проверке простых устройств РЗА; - приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими; - приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; - принцип действия реле; - классификация реле; - порядок выполнения работ по техническому обслуживанию защит; - режим работы аккумуляторных батарей; - сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей; - способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; - устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений; - электроизмерительные приборы и электрические измерения; - виды повреждений в электротехнических установках электрических сетей; - инструкции по проверке измерительных трансформаторов; - конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах; - методики наладки и проверки электромеханических реле; - назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - назначение максимальной токовой защиты, токовой отсечки, максимально направленной защиты и дифференциальной, газовой, дистанционной защиты, основные требования к защите разных видов; - назначение устройств автоматического повторного выключения (далее - АПВ); - основные требования к устройствам автоматического ввода резерва (далее - АВР) и их назначение; - основные параметры и схемы включения полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, тиристоров); - правила обращения с комплектными испытательными устройствами для проверки защит; - общие принципы построения электрической сети напряжением 0,4 110 кв; - правила технического обслуживания устройств РЗА; - правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА; - правила устройства электроустановок; - принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом; - методы выполнения расчетов в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты; - сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах
--	---

	электроэнергетики; - схемы емкостных делителей напряжения; - технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА; - требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение; - требования к точности трансформаторов тока; - общие понятия о средствах автоматики и их функциях - методы определения и поиска неисправностей в устройствах противоаварийной автоматики; - Аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока; - Конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей; - Назначение слесарного и монтерского инструмента, применяемого при ремонте защит всех видов; - Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте защит всех видов; - Основы энергетики, электротехники и автоматики; - Основные требования к релейной защите; - Основные требования при проверках релейной защиты и автоматики; - Приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими; - Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; - Принцип действия реле; - Классификация реле; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит; - Общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - Режим работы аккумуляторных батарей; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей; - Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; - Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений; - Электроизмерительные приборы и электрические измерения; - Виды повреждений в электротехнических установках электрических сетей; - Инструкции по проверке измерительных трансформаторов; - Конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах; - Методики наладки и проверки электромеханических реле; - Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - Назначение максимальной токовой защиты, токовой отсечки,
--	--

	максимально направленной защиты и дифференциальной, газовой, дистанционной защиты и основные требования к защите этих видов; - Назначение устройств АПВ; - Основные требования к устройствам АВР и их назначение; - Основные параметры и схемы включения полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, тиристоров); - Правила обращения с комплектными испытательными устройствами для проверки защит - Общие принципы построения электрической сети напряжением 0,4 - 110 кВ; - Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности; - Правила устройства электроустановок; - Принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом; - Расчеты в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики; - Схемы емкостных делителей напряжения; - Технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА; - Требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение; - Требования к точности трансформаторов тока; - Условия селективности действия защитных устройств электрической сети; - Электрические цепи постоянного и переменного тока; - Электроизмерительные приборы и электрические измерения; - Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи; - Виды повреждений в электротехнических установках; - Инструкции по организации и производству работ на устройствах РЗА объектов электроэнергетики; - Инструкция по проверке измерительных трансформаторов; - Конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - Методики наладки и проверки электромеханических, микроэлектронных и микропроцессорных устройств РЗА; - Методические указания по наладке выпрямительного зарядно-подзарядного агрегата; - Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - Назначение и схемы блокировочных устройств основного оборудования; - Назначение слесарного и монтерского инструмента; - Нормы времени на техническое обслуживание РЗА; - Общие принципы построения сети напряжением 0,4 - 220 кВ; - Общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - Общие технические требования к микропроцессорным
--	--

	устройствам защиты и автоматики энергосистем; - Объем и нормы испытания электрооборудования; - Особенности принципов выполнения и алгоритмов функционирования устройств РЗА на объектах с переменным, постоянным и выпрямленным оперативным током; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сложных защит; - Правила технического обслуживания устройств РЗА; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА; - Принципиальные схемы сигнализации и дистанционного управления приводами высоковольтных выключателей напряжением до 220 кВ включительно; - Рекомендации по модернизации, реконструкции и замене длительно эксплуатируемых устройств релейной защиты и электроавтоматики энергосистем; - Сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; - Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; - Способы и технические средства контроля и обеспечения качества электроэнергии; - Технические характеристики обслуживаемого оборудования; - Порядок допуска к работе в соответствии с требованиями охраны труда при эксплуатации электроустановок; - Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	Навыки: - Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы; - Выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизации; - Выполнение земляных работ; - Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок); - Ремонт инструмента и приспособлений; - Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок); - Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах; - Проверка элементов опор на загнивание; - Проведение верхового осмотра воздушных линий электропередачи; - Проверка состояния заземляющих устройств; - Проведение ремонта фундамента опор воздушных линий электропередачи; - Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту;

	- Окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту; - Чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады; - Замена опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады; - Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы; - При наличии соответствующего допуска строповка грузов при работах на воздушных линиях электропередачи; - Проверка опор воздушных линий электропередачи на загнивание и наличие дефектов; - Проведение верховых осмотров воздушных линий электропередачи, в том числе под напряжением; - Расчистка и расширение трасс воздушных линий электропередачи; - Замена промежуточных деревянных опор на железобетонные опоры; - Замена анкерно-угловых деревянных опор на анкерно-угловые железобетонные и металлические опоры; - Установка и снятие гирлянд изоляторов, замена натяжной и поддерживающей гирлянды изоляторов и зажима; - Ремонт фундамента опор; - Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту; - Окраска опор без поднятия на высоту; - Контроль перед началом работы по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; - Проверка соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения; - Контроль соблюдения мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ; - Проверка отсутствия напряжения при допуске бригады к ремонту; - Контроль выполнения работ членами бригады;
	Умения Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей; - Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей; - Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей; - Зачищать контакты; - Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи; - Готовить и устанавливать ремонтные зажимы;

	- Выявлять дефекты элементов воздушных линий электропередачи; - Применять грузозахватные устройства и приспособления; - Определять коррозионное состояние металлических опор и траверс железобетонных опор; - Сращивать провода и тросы; - Собирать изоляторы в гирлянды; - Формулировать задания подчиненным работникам; - Планировать и организовывать работу подчиненных работников; - Оценивать результаты деятельности подчиненных работников; - Контролировать действия подчиненных работников, исполнение решений; - Устанавливать (снимать) переносное защитное заземление; Знания: - Топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности; - Назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор; - Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи - Назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи; - Правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок; - Правила подготовки и производства земляных работ; - Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи; - Такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи; - Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи; - Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением; - Правила устройства электроустановок; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; - Типы и конструкции деревянных, металлических и железобетонных опор воздушных линий электропередачи; - Технические характеристики элементов воздушных линий электропередачи (провода и тросы); - Приемы проверки древесины опор на загнивание; - Технология антисептирования древесины опор; - Требования, предъявляемые к фундаментам опор; - Технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов; - Технические требования к деревянным опорам, допуски при сборке деревянных опор; - Коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки на провода, тросы, изоляторы, контактные зажимы, арматуру и разрядники, фундаменты и заземляющие устройства; - Конструкция деталей крепления проводов, тросов и изоляторов к опорам и предъявляемые к ним требования;
--	---

	- Инструменты, применяемые при замерах опор;
--	--

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 03	ПК 3.1 ПК 3.2	- проведении ремонта фундамента опор воздушных линий электропередачи; - проверке по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы; - выполнении такелажных работ при помощи простых средств механизации- механической чистке проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту; - чистке, смазке, регулировке, протяжке болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады; - ремонте инструмента и приспособлений; - проверке состояния заземляющих устройств; - проведении верхового осмотра воздушных линий электропередачи; - замене опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады	Выполнение работ по профессии: 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	108	Профессиональный модуль введен в образовательную программу по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить дополнительные профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 108					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики	Семестр	Форма промежуточной
--------	-----------------	--------------------------------------	---------	------------------------

		(концентрированно/ рассредоточено)		аттестации
ПП. 01	108	рассредоточено	1	Дифференцированный зачет
ПП. 02	72	рассредоточено	2	Дифференцированный зачет
ПП. 03	72	рассредоточено	2	Дифференцированный зачет
Всего ПП	252	X	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
ПП 01. Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей				108
ПК 1.1.	Технология монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с оборудованием электрической подстанции Участие в монтаже и текущем содержании оборудования электрических подстанций распределительных устройств Участие в техническом обслуживании оборудования электрических подстанций и распределительных устройств Участие в определении видов повреждения и ремонта, а также ликвидации аварий оборудования электрических подстанций и распределительных устройств Участие в выполнении работ по оперативному переключению оборудования электрических подстанций и распределительных устройств Участие в наладке и вводе в эксплуатацию оборудования электрических подстанций и распределительных устройств Заполнение технической документации Установка и подключение электрооборудования Прокладка кабелей и шинопроводов Монтаж заземляющих устройств Установка приборов учета электроэнергии: Осмотр и диагностика состояния оборудования Замена изношенных деталей и узлов Регулировка и настройка оборудования Профилактические испытания и измерения Устранение неисправностей и дефектов оборудования Ремонт и замена поврежденных элементов Восстановление работоспособности оборудования после аварийных ситуаций Управление режимами работы оборудования	1.1 Введение	6
ПК 1.2.			1.2 Монтаж распределительных устройств	24
ПК 1.3.			1.3 Эксплуатация распределительных устройств	24
ПК 1.4.			1.4 Техническое обслуживание распределительных устройств	24
ПК 1.5.			1.5 Ремонт распределительных устройств	30

		Контроль за параметрами работы электрической сети Организация и проведение оперативных переключений Обеспечение безопасности труда при эксплуатации оборудования Оформление технической документации Заполнение паспортов и формуляров на оборудование Составление инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ				108
ПП 02. Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения				72
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.4	Техническая эксплуатация релейной защиты и автоматики электрических подстанций и сетей	Ознакомление с организацией производства, структурой предприятия, нормативными документами и рабочими местами. Проведение регулярных осмотров и проверок оборудования. Выполнение профилактических мероприятий (замена изношенных деталей, чистка контактов). Диагностика неисправностей и их устранение. Ведение учетной документации по техническому обслуживанию. Планирование и организация ремонтных работ. Демонтаж и монтаж оборудования. Настройка и регулировка реле и других устройств. Контроль качества выполненных работ. Проведение измерений с использованием специальных средств. Интерпретация полученных данных. Калибровка и поверка измерительной аппаратуры. Анализ результатов измерений и обработка данных.	1.1. Эксплуатация и техническое обслуживание релейной защиты и автоматики 1.2. Ремонт и наладка релейной защиты и автоматики 1.3. Специальные средства измерения	24 24 24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ				72
ПП.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «19855 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ				72
ПК 3.1 ПК 3.2	Выполнение работ по профессии «19855 Электромонтер по ремонту	Выполнение организационно-технических мероприятий перед проведением работ на ВЛ. Определение технического состояния элементов ВЛ путем проведения осмотров, проверок ревизий на трассе ВЛ. Определение технического состояния элементов ВЛ (опор, проводов) при помощи	1.1. Монтаж воздушных линий 1.2. Диагностика и техобслуживание ЛЭП	24 24

	воздушных линий электропередачи»	измерительных приборов. Определение мест повреждений с помощью фиксирующих приборов. Измерение сопротивления заземления опор. Определение технического состояния грозозащитных тросов, разрядников. Диагностика элементов в ЛЭП с помощью тепловизора. Диагностика элементов ЛЭП с помощью ультразвуковых, сейсмоакустических и других современных приборов (диагностика бетона опор, изоляторов, арматуры, отслеживание гололедообразования на проводах). Оформление результатов обследований. Заполнение соответствующих форм отчетности. Организационно-технические мероприятия перед проведением ремонтных работ на линии электропередачи в процессе эксплуатации. Выполнение ремонтных работ на линии электропередачи в процессе эксплуатации.	1.2.Ремонт ЛЭП	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ				72

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01. Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей		108
Раздел 1. Технология монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей		108
Тема 1.1. Введение	Содержание	6
	Инструктаж по ТБ. Знакомство с оборудованием электрической подстанции	6
Тема 1.2. Монтаж распределительных устройств	Содержание	24
	Участие в монтаж и текущем содержании оборудования электрических подстанций распределительных устройств Участие в наладке и вводе в эксплуатацию оборудования электрических подстанций и распределительных устройств Заполнение технической документации Установка и подключение электрооборудования Прокладка кабелей и шинопроводов Монтаж заземляющих устройств	

	Установка приборов учета электроэнергии:	
Тема 1.3. Эксплуатация распределительных устройств	Содержание Обеспечение безопасности труда при эксплуатации оборудования Оформление технической документации Заполнение паспортов и формуляров на оборудование Составление инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования Участие в выполнении работ по оперативному переключению оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	24
Тема 1.4 Техническое обслуживание распределительных устройств	Содержание Осмотр и диагностика состояния оборудования Замена изношенных деталей и узлов Регулировка и настройка оборудования Профилактические испытания и измерения Устранение неисправностей и дефектов оборудования Участие в техническом обслуживании оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	24
Тема 1.5 Ремонт распределительных устройств	Содержание Участие в определении видов повреждения и ремонта, а также ликвидации аварий оборудования электрических подстанций и распределительных устройств Ремонт и замена поврежденных элементов Восстановление работоспособности оборудования после аварийных ситуаций Управление режимами работы оборудования Контроль за параметрами работы электрической сети Организация и проведение оперативных переключений	28
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2
ПП 02. ПМ 02. Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения		72
Раздел 1. Техническая эксплуатация релейной защиты и автоматики электрических подстанций и сетей		72
Тема 1.1. Эксплуатация и техническое обслуживание релейной защиты и автоматики	Содержание Ознакомление с правилами охраны труда, техникой безопасности Ознакомление с организацией производства, структурой предприятия, нормативными документами и рабочими местами. Проведение регулярных осмотров и проверок оборудования. Выполнение профилактических мероприятий (замена изношенных деталей, чистка контактов). Диагностика неисправностей и их устранение. Ведение учетной документации по техническому обслуживанию.	24

Тема 1.2. Ремонт и наладка релейной защиты и автоматики	Содержание	24
	Планирование и организация ремонтных работ. Демонтаж и монтаж оборудования. Настройка и регулировка реле и других устройств. Контроль качества выполненных работ.	
Тема 1.3. Специальные средства измерения	Содержание	22
	Проведение измерений с использованием специальных средств. Интерпретация полученных данных. Калибровка и поверка измерительной аппаратуры. Анализ результатов измерений и обработка данных.	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2
ПП 03. ПМ 03. Выполнение работ по профессии «19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»		72
Раздел 1. Выполнение работ по профессии «19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи»		72
Тема 1.1. Монтаж воздушных линий	Содержание	24
	Инструктаж по ТБ. Выполнение организационно-технических мероприятий перед проведением работ на ВЛ. Определение технического состояния элементов ВЛ путем проведения осмотров, проверок ревизий на трассе ВЛ. Определение технического состояния элементов ВЛ (опор, проводов) при помощи измерительных приборов. Определение мест повреждений с помощью фиксирующих приборов. Измерение сопротивления заземления опор.	
Тема 1.2. Диагностика и техобслуживание ЛЭП	Содержание	24
	Определение технического состояния грозозащитных тросов, разрядников. Диагностика элементов в ЛЭП с помощью тепловизора. Диагностика элементов ЛЭП с помощью ультразвуковых, сейсмоакустических и других современных приборов (диагностика бетона опор, изоляторов, арматуры, отслеживание гололедообразования на проводах). Оформление результатов обследований. Заполнение соответствующих форм отчетности.	
Тема 1.3. Ремонт ЛЭП	Содержание	22
	Организационно-технические мероприятия перед проведением ремонтных работ на линии электропередачи в процессе эксплуатации. Выполнение ремонтных работ на линии электропередачи в процессе эксплуатации.	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. «Киреева, Э. А. Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов) : справочное издание / Э. А. Киреева, С. Н. Шерстнев ; под общ. ред. С. Н. Шерстнева. - Москва : КНОРУС, 2021. - 862 с. - ISBN 978-5-406-08139-6.

2. Котеленец, Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. сред. проф. образования / Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. – Москва: Академия, 2020. – 320 с. - ISBN 978-5-4468-9704-9.

3. Дружинина О. В. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения:

учебник / Дружинина О. В., Михеев А. М., Зенков Е. А. - М.: Академия, 2024. - 320 с.

(Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2548-5

4. Киреева Э.А. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций:

учебник / Киреева Э.А., Матюнина Ю.В., Цырук С.А. - М.: Академия, 2024. - 256 с..

5. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2024. – 740 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/537043>. – Режим доступа: для авториз. Пользователей

6. Беляков, Г.И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. – 2-е изд., перераб. и доп. –

- Москва: Юрайт, 2024. – 202 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/537041>. – Режим доступа: для авториз. пользователей
7. Карнаух, Н.Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2024. – 343 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/536603>. – Режим доступа: для авториз. пользователей
8. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О.М. Родионова, Е.В. Аникина, Б.И. Лавер, Д.А. Семенов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2024. – 139 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/537806>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бычков, А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В 2ч. Ч.1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Бычков. – Москва: Академия, 2015.- 256 с. - ISBN 978-5-4468-1566-1.
2. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие / В. К. Варварин. - 3-е изд. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 238 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9 (Форум).
3. Григорьева, С.В. Общая технология электромонтажных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.В. Григорьева. – Москва: Академия, 2017. – 192 с. - ISBN 978-5-4468-2584-4.
4. Киреева, Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.А. Киреева. – Москва: КНОРУС, 2017. - 320 с. – ISBN 978-5-406-04891-7.
5. Котеленец, Н. Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин. - Москва: Академия, 2020. - 320 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-9704-9.
6. Лобзин, С.А. Электрические машины: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Лобзин. - Москва : Академия, 2012.- 226 с. - ISBN 978-5-7695-4323-4.
7. Москаленко, В.В. Системы автоматизированного управления электропривода / В.В. Москаленко. – Москва : ИНФРА-М, 2014.-208 с. - ISBN 978-5-16-005116-1.
8. Неклепаев, Б.Н. Электрическая часть электрических станций и подстанций. Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: учеб. пособие для вузов / Б.Н. Неклепаев, И.П. Крючков.- 5-е изд. – Санкт Петербург : БХВ - Петербург, 2014. – 608 с. - ISBN 978-5-9775-0833-9.
9. Овсянников Е. М. Электрический привод : учебник /Е. М. Овсянников. – Москва: Форум : ИНФРА-М, 2019. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-562-2 (Форум).

10. Онищенко, Г.Б. Теория электропривода : учебник / Г.Б. Онищенко. – Москва: ИНФРА – М, 2017. – 294 с. - ISBN 978-5-16-009674-2.
11. Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживанию и ремонте электрооборудования предприятий : справочник / Ю. Д. Сибикин. - Москва : КНОРУС, 2021. - 282 с. - Список литературы. - ISBN 978-5-406-05754-4.
12. Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий / Ю.Д. Сибикин. – Москва : КНОРУС, 2008. - 288 с. - ISBN 978-5-7695-4584-9.
13. Шеховцов, В.П. Расчёт и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов / В.П. Шеховцов. – Москва : ФОРУМ, 2010. – 353 с. - ISBN 978-5- 91134-064-3.
14. Шеховцов, В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению/ В.П. Шеховцов. – Москва : ФОРУМ–ИНФРА–М, 2009. – 136 с. - ISBN 978-5-91134- 047-6.
15. Шеховцов, В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование / В.П. Шеховцов. – Москва : ФОРУМ–ИНФРА–М, 2009. - 416 с. - ISBN 978-5-91134-179-4.

3.2.3 Электронные ресурсы и интернет-ресурсы

1. Школа электрика // ElectricalSchool.info : [сайт]. – 2021. – URL: <http://electricalschool.info/main/elsnabg/> (дата обращения: 19.11.2024).
2. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс : [сайт]. – URL: <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#> (дата обращения 23.04.2024).
3. Энергетика. Электротехника. Связь // RusCable.Ru: [сайт]. – 2021. – URL: <http://psktes.ru/pressa-o-nas/pressa/energetika-elektrotehnika-svyaz.html> (дата обращения: 19.11.2024).
1. FazaA.ru: электрика на производстве и в доме: [сайт]. – URL: <http://fazaa.ru> – (дата обращения: 19.11.2024).

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01.	ПК 1.1. Выполнять монтаж и наладку оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	- выполнение монтажа и наладки электрооборудования подстанций и распределительных сетей; - знание устройства электрического оборудования электрических подстанций и распределительных устройств - знание технологических процессов проведения монтажа электрооборудования подстанций и распределительных устройств	1. Диагностика (тестирование, разноуровневые задания, устный опрос) 2. Экспертное наблюдение выполнения практических работ. 3. Выполнение курсового проекта: экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям 4. Экзамен по модулю: оценка выполненных заданий; наблюдение за деятельностью обучающихся; сравнение с эталоном
	ПК1.2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и распределительных устройств;	- выполнение технического обслуживания и ремонта оборудования электрических подстанций и распределительных устройств; - владение видами и технологией технического обслуживания оборудования электрических подстанций и распределительных устройств; - Владение навыками ремонта оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	
	ПК 1.3. Производить оперативные переключения и испытания оборудования электрических подстанций и	- выполнение оперативных переключений и испытаний оборудования электрических подстанций и распределительных устройств; - знание рабочих и аварийных режимов действующих	

	распределительных устройств	электроустановок электрических подстанций	
	ПК 1.4. Соблюдать технику безопасности при выполнении монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	- применение техники безопасности при выполнении монтажных работ, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств;	
	ПК 1.5. Вести первичную документацию по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	- применять инструкции и нормативные правила и составление технологической документации; - знание основных положений правил технической эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств; - ведение первичной документации;	
ПП.02	ПК 2.1. Проводить контроль и проверку работоспособности релейной защиты и автоматики (РЗиА)	- выполнение основных видов работ по контролю и проверке работоспособности релейной защиты и автоматики;	1. Диагностика (тестирование, разноуровневые задания, устный опрос) 2. Экспертное наблюдение

	ПК 2.2. Выполнять ремонт оборудования релейной защиты и автоматики (РЗиА)	- выявление дефектов устройств релейной защиты и автоматики, средств измерений; - определение необходимых параметров срабатывания релейной защиты и автоматики;	выполнения практических работ. 3. Выполнение курсового проекта: экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям 4. Экзамен по модулю: оценка выполненных заданий; наблюдение за деятельностью обучающихся; сравнение с эталоном
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание и наладку оборудования релейной защиты и автоматики (РЗиА)	- выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и наладке оборудования релейной защиты и автоматики, средств измерений; - демонстрация навыков проведения технического обслуживания и наладки релейной защиты и автоматики, средств измерений	
ПП.03	ПК. 3.1 Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации	- точность выполнения профилактических работ; - правильное составление календарных графиков выполнения работ; - обоснование периодичности выполнения работ; - правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; - быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; - правильность оформления и заполнения ремонтной документации; - поддержание работоспособности	1. Диагностика (тестирование, разноуровневые задания, устный опрос) 2. Экспертное наблюдение выполнения практических работ. 3. Выполнение курсового проекта: экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям 4. Экзамен по модулю: оценка выполненных заданий; наблюдение за деятельностью обучающихся;

		технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно технической документацией	сравнение с эталоном
	ПК 3.2 Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации	- правильность планирования ремонтных работ; - грамотное составление план - графиков ремонтных работ; - качественное заполнение нормативно-технической документации; - порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; - правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; - осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи	
ПП.01 ПП.02 ПП.03	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Самостоятельно определяет этапы решения поставленной задачи. Составляет план действия, определяет необходимые ресурсы	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта.
	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует процесс поиска информации. Использует современные информационные технологии для выполнения задания. Структурирует получаемую информацию.	
	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное	Применяет знания по правовой и финансовой грамотности.	

	и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Успешно взаимодействует с коллегами, преподавателем, администрацией.	
	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Применяет профессиональную терминологию 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	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
	ОК 09. Пользоваться профессиональной	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы на	

	документацией на государственном и иностранном языках.	иностранном языке. Разрабатывает текстовые документы на государственном языке	
--	---	--	--