

**ХАРЦЫЗСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

СОГЛАСОВАНО

Начальник ПО «Харцызские
электрические сети» «Донецкэнерго»
филиала АО «Юго-западная ЭСК» АО
«Юго-западная ЭСК»



_____ А.С. Бобров

_____ 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ХТК

 И.В. Храмов

« 30 » 04 2025 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
(на базе основного общего образования)**

Уровень образования	среднее профессиональное образование
Профессия	13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей
Квалификация:	электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей
Форма обучения	очная
Нормативный срок обучения	1 года 10 месяцев
Срок освоения по данной программе	1 года 10 месяцев

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей базовой подготовки утвержденного приказом Министерством просвещения Российской Федерации от 27 августа 2024 г. №609, зарегистрированный в Минюсте России 01.10.2024 г № 79657.

Организация – разработчик: Харцызский технологический колледж (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

Разработчики: Левицкая О.И. – председатель цикловой комиссии специальных электротехнических дисциплин и автоматизации Харцызского технологического колледжа (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
от 30.04.2025 г. № 5

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
РАЗДЕЛ 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
РАЗДЕЛ 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	7
РАЗДЕЛ 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
4.1 Общие компетенции	8
4.2 Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции	11
РАЗДЕЛ 5 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	36
5.1 Учебный план	35
5.2 График учебного процесса	36
5.3 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей	36
5.4 Программы учебных и производственных практик	37
5.5 Рабочая программа воспитания	37
РАЗДЕЛ 6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	38
6.1 Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	38
6.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	39
6.3 Требования к практической подготовке обучающихся	39
6.4 Требования к организации воспитания обучающихся	40
6.5 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	40
6.6 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	41
РАЗДЕЛ 7 ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	42
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1	
Приложение 2	
Приложение 3	
Приложение 4	
Приложение 5	
Приложение 6	
Приложение 7	

РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая основная профессиональная образовательная программа по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей базовой подготовки разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27 августа 2024 года №609 (далее – ФГОС СПО).

1.2 Нормативные основания для разработки ОПОП(ППССЗ):

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

- Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 августа 2024 г. № 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» Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2024 г № 79657.;

- Примерная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования станций и сетей. Утверждено протоколом федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

- Приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. N 254н (зарегистрирован

Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный N 46168).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

- СПО** – среднее профессиональное образование;
- ФГОС СПО** – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ОО** – образовательная организация;
- ОПОП** – основная профессиональная образовательная программа;
- ОК** – общая компетенция;
- ПК** – профессиональная компетенция;
- УД** – учебная дисциплина;
- ПМ** – профессиональный модуль;
- МДК** – междисциплинарный курс;
- УП** – учебная практика;
- ПП** – производственная практика;
- ФОС** – фонд оценочных средств;
- КИМ** – контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации;
- КОС** – контрольно-оценочные средство для проведения экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю;
- ГИА** – государственная итоговая аттестация по профессии;
- ВКР** – выпускная квалификационная работа (проект).

РАЗДЕЛ 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: «электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей».

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: «электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей» – 2952 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: «электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей» – 1 год 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Область и объекты профессиональной деятельности выпускников: 20
Электроэнергетика.

РАЗДЕЛ 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	порядок оценки результатов решения 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
ОК 03	Планировать и реализовывать	формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
		Умения:

	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		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
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:

	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>

		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 Виды профессиональной деятельности и 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 сете; 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:
		<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>данных по эксплуатации; - Выявление и устранение мелких дефектов в неактивных частях трансформатора (арматуре, системе охлаждения, навесных устройствах)</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
--	--

		<p>электрических сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных 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;
	<p>ПК 1.5. Вести первичную документацию по техническому обслуживанию устройств электрических подстанций и сетей</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

		<p>ремонта и реконструкции оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>Умения:</p> <p>Вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Знания:</p> <p>Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения</p>	<p>ПК 2.1. Проводить контроль и проверку работоспособности релейной защиты и автоматики</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение элементарных неисправностей простых защит; - Ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле, дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 РЗиА электрических сетей; - Составление дефектных ведомостей на приборы, устройства РЗиА электрических сетей; - Составление заявок для внесения в план-график технического обслуживания устройств РЗиА электрических сетей; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 РЗиА; - 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;
--	--	--

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
--	--	--

		<p>(диодов, транзисторов, тиристоров);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;
	<p>ПК 2.2. Выполнять ремонт оборудования релейной защиты и автоматики</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока; - Конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - 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
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - 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;
	<p>ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание и наладку оборудования релейной защиты и автоматики.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вести техническую документацию; - Использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области; - Настраивать сложные устройства РЗА;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи (по выбору)	ПК 3.1. Выполнять монтаж кабельных линий электропередачи	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка кабельных сооружений (каналов, коллекторов, туннелей, шахт, галерей, эстакад) для прокладки кабельных линий электропередачи; - Подготовка, подача и уборка кабеля, расстановка приспособлений на трассе; - Проверка и подготовка к работе материалов, инструмента, приспособлений, ручных механизмов и средств малой механизации; - Разметка и разделка кабеля в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями; - Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ; - Проверять изоляцию кабеля мегомметром 2500 В до и после прокладки кабеля; - Производить ремонт и монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена); - Разбирать концевые воронки; - Проводить работы с соблюдением требований охраны труда; - Управлять сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; - Марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения; - Назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений; - Назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт;

		<ul style="list-style-type: none"> - Распространенные дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры; - Общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции; - Общие сведения о маслонаполненных кабелях, их арматуре и аппаратах к ним; - Правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; - Порядок монтажа термоусаживаемых муфт для силовых кабелей напряжением 0,4...35 кВ; - Правила охраны подземных коммуникаций; - Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон; - Правила устройства электроустановок в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей; - Приемы работ и последовательность операций при ремонте, демонтаже и монтаже маслонаполненных кабелей; - Способы соединения и оконцевания токопроводящих жил кабеля различных конструкций и видов изоляции; - Схемы участков кабельной сети; - Такелажные и специальные приспособления, применяемые при монтаже и ремонте кабельных линий электропередачи; - Технологические карты капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи; - Технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи; - Технология прогрева кабеля в зимнее время; - Фазировка кабелей; - Характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения
	<p>ПК 3.2. Выполнять техническое обслуживание и ремонт кабельных линий электропередачи</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонтаж, ремонт и монтаж кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях; - Оконцевание и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно; - Ремонт и монтаж концевых и соединительных муфт напряжением до 35 кВ;

		<ul style="list-style-type: none"> - Управление сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол; - Выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций; - Выполнять фазировку жил кабеля и заделку концов наконечником различных конструкций; - Заливать и доливать кабельную массу в кабельные воронки; - Изготавливать и устанавливать металлические конструкции для крепления кабельных муфт и воронок; - Применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи; - Прокладывать кабели в коллекторах; - Производить ремонт и монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена); - Управлять сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом; - Устанавливать манометры контактные и сигнальные; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; - Марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; - Назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений; - Назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт; - Назначение монтажных приспособлений и конструкций; - Наиболее распространенные дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры; - Общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции; - Общие сведения о маслонаполненных кабелях, их арматуре и аппаратах к ним; - Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением; - Правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Порядок монтажа муфт для силовых кабелей напряжением 0,4...35 кВ; - Правила охраны подземных коммуникаций; - Правила погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов; - Правила производства земляных работ (в том числе в зоне прохождения кабельных линий электропередачи); - Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон; - Правила устройства электроустановок в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей; - Приемы работ и последовательность операций при ремонте, демонтаже и монтаже маслонаполненных кабелей; - Приемы работ и последовательность операций при ремонте, демонтаже и монтаже силовых кабелей различных конструкций; - Способы соединения и оконцевания токопроводящих жил кабеля различных конструкций и видов изоляции - Схемы участков кабельной сети; - Такелажные и специальные приспособления, применяемые при монтаже и ремонте кабельных линий электропередачи; - Технологические карты капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи; - Технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи; - Технология прогрева кабеля в зимнее время; - Фазировка кабелей; - Характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения;
	<p>ПК 3.3. Выполнять монтаж воздушных линий электропередачи</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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:
	ПК 3.4. Выполнять техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
		Навыки:
		<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>дефектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;
--	--

		<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;
Выполнение работ по эксплуатации, ремонту электротехнического оборудования электростанций (по выбору)	ПК 3.1 Выполнять работы по ведению заданного режима работы электрического оборудования электростанций	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проведение обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств; - Контроль параметров работы закрепленного электротехнического

		<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контроль работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации; - Проверка состояния изоляции и электрических параметров электротехнического оборудования; - Контроль состояния освещения в производственных помещениях и на производственной территории; - Информирование руководства об отклонениях от нормальной схемы, обнаружении дефекта оборудования; - Ведение оперативно-технической документации; <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Читать электрические схемы; - Контролировать и регулировать режим работы электротехнического оборудования; - Проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования; - Измерять электрические параметры электроизмерительными клещами; - Производить считывание и запись показаний измерительных приборов; - Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; - Доходчиво доносить техническую информацию; - Вести оперативно-техническую документацию; <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; - Назначение, принцип действия, конструктивные особенности и технические характеристики закрепленного электротехнического оборудования, особенности его эксплуатации в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах; - Правила эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования; - Территориальное расположение закрепленного электротехнического оборудования; - Назначение и принцип действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании; - Правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования; - Технологические схемы электростанции (подстанции); - Схемы автоматики, сигнализации и блокировок закрепленного
--	--	--

		<p>электротехнического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Схемы рабочего и аварийного освещения закрепленной электростанции (подстанции); - Схема безопасного передвижения по территории электростанции (подстанции); - Правила ведения оперативно-технической документации; - График обходов и профилактических работ на электротехническом оборудовании; - Типы и виды КИПиА; - Устройство и назначение и принцип работы простых и средней сложности КИП и А, используемых на ОИАЭ; - Конструкции ЭТО; - Основные способы и методы устранения неисправностей и дефектов в электрических машинах - Приемы и последовательность операций по разборке, ремонту и сборке по типовой номенклатуре электрических машин; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в рамках закрепленного оборудования; - Правила устройства электроустановок в рамках закрепленного оборудования; - Конструкции системы смазки электрических машин - Схемы внутренних соединений различных типов обмоток электрических машин; - Основные технические характеристики оборудования, приспособлений, инструментов, применяемых при ремонте электрических машин
	<p>ПК 3.2. Выполнять работы по проведению оперативных переключений, пусков и остановов электротехнического оборудования.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производство оперативных переключений в электроустановках до и выше 1000 В; - Выполнение остановов электротехнического оборудования; - Перевод генераторов с водородного охлаждения на воздушное и наоборот; - Вывод электротехнического оборудования в ремонт, подготовка рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ и допуск ремонтного персонала к работам; - Приемка рабочего места по окончании ремонтных и наладочных работ и подготовка закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу; - Ввод электротехнического оборудования в работу; <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Читать электрические схемы; - Производить пуски и остановки электротехнического оборудования;

		<ul style="list-style-type: none"> - Производить оперативные переключения в распределительных устройствах; - Проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования; - Измерять электрические параметры электроизмерительными клещами; - Производить замену среды генераторов (вытеснение водорода инертным газом, вытеснение инертного газа воздухом); - Применять современные средства связи; - Анализировать информацию, формировать представление о ситуации; - Проводить целевой инструктаж ремонтного персонала при допуске; - Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; - Вести оперативно-техническую документацию;
		Знания
		<ul style="list-style-type: none"> - Основы электротехники; - Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; - Назначение, принцип действия, конструктивные особенности и технические характеристики электротехнического оборудования электростанций (подстанций), особенности его эксплуатации в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах; - Территориальное расположение электротехнического оборудования; - Правила эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования; - Назначение и принцип действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании; - Технологические схемы электростанций (подстанций); - Технологические схемы газового, масляного и водяного снабжения генераторов; - Схемы автоматики, сигнализации и блокировок электротехнического оборудования электростанций; - Правила и алгоритмы производства оперативных переключений; - Правила вывода электротехнического оборудования из работы и резерва и ввода электротехнического оборудования в работу; - Правила ведения оперативных переговоров и записей;
		Навыки:
	ПК 3.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования электростанций	<ul style="list-style-type: none"> - Профилактическое обслуживание и чистка закрепленного электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; - Обслуживание сосудов, работающих под давлением, (электротехнического

		<p>оборудования) за исключением сосудов, находящихся в помещении электролизной установки, и оборудования компрессорной установки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обслуживание выключателей генераторов и газового хозяйства электротехнического оборудования; - Устранение мелких неполадок и дефектов в работе закрепленного электротехнического оборудования в случае, если их устранение не требует приближения к токоведущим частям (работа на кожухе или приводе высоковольтного оборудования); - Ремонт, сборка гидрогенераторов и относящейся к ним пускорегулирующей аппаратуры, оборудования присоединения генераторов, возбuditелей, синхронных компенсаторов, преобразователей, деталей – генераторов, электрооборудования собственных нужд, трансформаторов, распределительных устройств - Ремонт, реконструкция и сборка узлов, деталей и оборудования гидрогенераторов; - Выполнение работ по техническому обслуживанию простых и средней сложности КИПиА, применяемых на ОИАЭ, в рамках своей компетенции - Устранение выявленных неисправностей и дефектов простых и средней сложности КИПиА, применяемых на ОИАЭ, в рамках своей компетенции - Информирование руководства и внесение записей в оперативную документацию о выявленных дефектах; - Оценка состояния сложных приборов и систем измерения, контроля и автоматики на базе микропроцессорной техники, применяемых на ОИАЭ, по показаниям приборов и оборудования; - Выполнение регламентных работ по техническому состоянию сложных приборов и систем измерения, контроля и автоматики на базе микропроцессорной техники, применяемых на ОИАЭ, в соответствии с требуемой технологической последовательностью; - Устранение выявленных неисправностей и дефектов сложных приборов и систем измерения, контроля и автоматики на базе микропроцессорной техники, применяемых на ОИАЭ, в рамках своей компетенции; - Выполнение замены на работоспособные отказавших сложных приборов и систем измерения, контроля и автоматики на базе микропроцессорной техники, применяемых на ОИАЭ; - Ввод сложных приборов и систем измерения, контроля и автоматики на базе микропроцессорной техники, применяемых на ОИАЭ <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять операции технического обслуживания закрепленного
--	--	--

		<p>электротехнического оборудования согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования; - Производить техническое обслуживание сети рабочего и аварийного освещения на закрепленном участке; - Применять современные средства связи; - Анализировать информацию, формировать представление о ситуации; - Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; - Предусматривать необходимые ресурсы для выполнения работ; - Излагать техническую информацию в устной и письменной форме; - Выявлять недопустимый износ поверхностей приборов и устройств; - Выполнять восстановительные ремонтные работы элементов сложных систем измерения, контроля и автоматики на базе микропроцессорной техники, применяемых на ОИАЭ <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический процесс производства электрической энергии; - Назначение, принцип действия, конструктивные особенности и технические характеристики закрепленного электротехнического оборудования, особенности его эксплуатации в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах; - Правила эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования; - Территориальное расположение закрепленного электротехнического оборудования; - Назначение и принцип действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании; - Правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования - Характерные неисправности и повреждения закрепленного электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения; - Технологические схемы газового, масляного и водяного снабжения генераторов; - Газовые схемы электротехнического оборудования; - Схемы автоматики, сигнализации и блокировок электротехнического оборудования электростанций, закрепленного за цехом (подразделением);
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Схемы рабочего и аварийного освещения закрепленной зоны обслуживания электростанций (подстанции); - График профилактических работ на электротехническом оборудовании; - Типичные неисправности контрольно-измерительных приборов, их причины и способы выявления; - Основные этапы ремонтных и монтажных работ на простых и средней сложности КИПиА, применяемых на ОИАЭ, содержание этапов работ, последовательность выполнения операций и используемые средства измерений; - Назначение и классификация приборов для измерения линейных и угловых величин, правила пользования ими - Конструкции микропроцессорных устройств; - Устройство основных контрольно-измерительных приборов и диагностической аппаратуре на базе микропроцессорной техники, используемых на ОИАЭ; - Техническая последовательность работ по наладке и поиску неисправностей устройств и систем измерения, контроля и автоматики на базе микропроцессорной техники, применяемых на ОИАЭ; - Технические требования, предъявляемые к ремонту электронных устройств на базе микропроцессов
	<p>ПК 3.4. Выполнять работы по ликвидации аварий и восстановления нормального режима функционирования электротехнического оборудования электростанций</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Информирование руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации; - Информирование руководства о случаях обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования, самостоятельное принятие мер к восстановлению нормальной работы оборудования до 20 кВ; - Аварийное отключение оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность; - Действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства; - Предоставление информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования; <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Прогнозировать возможные варианты развития ситуации; - Сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации; - Анализировать информацию, формировать представление о ситуации; - Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; - Выявлять и устранять неисправности в работе электротехнического

		<p>оборудования; - Производить пуски и остановки электротехнического оборудования; - Проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования;</p>
		<p>Знания</p>
		<p>- Правила содержания и применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли; - Положения и инструкции, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаев на производстве; - Схемы рабочего и аварийного освещения электростанций (подстанции); - Схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования, сооружений и устройств, технологических систем электростанций (подстанции) в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; - Характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств электростанций (подстанции), способы их определения и устранения; - Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве;</p>

РАЗДЕЛ 5 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Учебный план

Учебный план ОПОП СПО по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план приведен в Приложении 1.

5.2 Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22
I																																																
II																																																

Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам

Промежуточная аттестация

Каникулы

Учебная практика

Производственная практика

Государственная итоговая аттестация

Неделя отсутствует

5.3 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» и ФГОС СПО 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей (базовый уровень подготовки) в рабочих программах учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, практик, профессиональных модулей четко сформулированы конечные результаты обучения в соответствии с осваиваемыми знаниями, умениями, практическим опытом, осваиваемыми компетенциями, в целом, по ООП - ППССЗ.

Структура рабочих программ содержит следующие разделы:

- Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
- Структура и содержание учебной дисциплины
- Условия реализации учебной дисциплины
- Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Рабочие программы по дисциплинам и профессиональным модулям приведены в Приложении 2.

5.4 Программы учебных и производственных практик

В соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» и ФГОС СПО по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей, практика является обязательным разделом ППССЗ.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная практика.

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций и реализуются концентрированно в рамках профессиональных модулей. В качестве формы промежуточной аттестации по учебной и производственной практикам предусмотрен дифференцированный зачет, который является обязательным условием для допуска к экзамену по модулю.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Примерные рабочие программы практик приведены в Приложении 3.

5.5 Рабочая программа воспитания

Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания приведена в Приложении 4.

РАЗДЕЛ 6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1 Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

Специальные помещения представлены учебными аудиториями для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений:

- кабинет русского языка и литературы;
 - кабинет истории и обществознания;
 - кабинет иностранного языка;
 - кабинет биологии;
 - кабинет математики;
 - кабинет иностранного языка в профессиональной деятельности;
 - кабинет социально-гуманитарных дисциплин;
 - лаборатория физики;
 - лаборатория химии;
 - кабинет социально-экономических и управленческих дисциплин;
 - кабинет социально-гуманитарных дисциплин;
 - кабинет охраны труда, основ безопасности и защиты Родины;
 - кабинет физического воспитания;
 - лаборатория информатики и ИКТ;
 - лаборатория информационных компьютерных технологий;
 - лаборатория монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования;
 - лаборатория монтажа, ремонта и наладки электрического и электромеханического оборудования, релейной защиты, автоматики и специальных средств измерения;
 - лаборатория электрических аппаратов;
 - лаборатория технической механики, эксплуатации механического и электромеханического оборудования;
 - лаборатория энергоснабжения объектов отрасли, систем управления и распределительных устройств электрических подстанций и сетей;
 - лаборатория электрических машин, электропривода;
 - лаборатория технического обслуживания, эксплуатации, ремонта и диагностики электрического, электромеханического оборудования и электрооборудования электрических станций;
 - лаборатория электрического, и электромеханического оборудования и электропривода;
 - лаборатория электротехники, электроники и электрических измерений
 - лаборатория программируемых логических контроллеров, мехатронных систем и робототехнических комплексов;
 - лаборатория электротехники, электроники и схемотехники;
 - лаборатория автоматизированных систем управления электрического, электромеханического оборудования и мехатронных систем;
 - лаборатория основ автоматизации производств и мехатронных систем;
 - лаборатория материаловедения;
 - лаборатория организации монтажа, ремонта, наладки мехатронных систем управления и средств измерения;
- Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- Спортивный зал;
- Слесарно-токарные мастерские;

Мастерские промышленной механики.

Оснащение баз практик

Реализация ОПОП предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика реализуется в мастерских Харцызского технологического колледжа (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет» и в организациях соответствующего профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении конкурсов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях соответствующего профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области организации и ведение технологических процессов ремонта и обслуживания технологического оборудования; организации деятельности структурного подразделения.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3 Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путём расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой профессии.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4 Требования к организации воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.5 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы Харцызского технологического колледжа (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «ДонНТУ» обеспечивается педагогическими работниками, 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 организация и ведение технологических процессов сварочного производства; организация деятельности структурного подразделения, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трёх лет.

Квалификация педагогических работников Харцызского технологического колледжа (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «ДонНТУ» отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, 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 процентов.

6.6 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по 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».

РАЗДЕЛ 7 ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонды оценочных средств формируются из контрольно-оценочных средств учебных дисциплин и профессиональных модулей соответствующей ППССЗ.

Оценка качества освоения ОПОП СПО – ППССЗ, полноты приобретенных обучающимся результатов обучения, компетенций, а также знаний, умений и практического опыта осуществляется путем проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебным предметам, дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям, по итогам прохождения практики, по итогам выполнения курсового проекта.

Промежуточная аттестация является основной формой контроля учебной работы обучающихся. Формы и порядок проведения промежуточной аттестации устанавливаются колледжем самостоятельно. Периодичность проведения промежуточной аттестации определяется утвержденным учебным планом и графиками учебного процесса.

Промежуточная аттестация проводится на основе принципов объективности, беспристрастности. Оценка результатов освоения обучающимся образовательных программ осуществляется в зависимости от достигнутых обучающимся результатов.

Формами текущего контроля являются: устные опросы, письменные работы, самостоятельные работы, групповые работы, семинарские занятия, контрольные работы, срезовые работы, административные проверочные работы, тесты. Форму текущей аттестации определяет преподаватель с учетом контингента обучающихся, содержания учебного материала. Текущий контроль преподаватели проводят в пределах учебного времени как традиционными, так и инновационными методами.

Промежуточная аттестация проводится по завершении периодов освоения обучающимися компонентов образовательной программы, установленных календарным учебным графиком по образовательной программе.

Промежуточная аттестация обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей и состояния здоровья.

Формами промежуточной аттестации обучающихся являются: экзамен (комплексный) дифференцированный зачет (комплексный), зачет, защита курсового проекта, итоговая оценка, экзамен по модулю, квалификационный экзамен.

Форма проведения промежуточной аттестации – устная, письменная, с использованием компьютерных технологий. Возможно сочетание указанных форм.

Аттестационные материалы разрабатываются преподавателем путем актуализации фонда оценочных средств по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям, практикам. Содержание аттестационных материалов должно отвечать содержанию рабочей программы.

Перечень оценочных средств промежуточной аттестации, порядок проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания результатов обучения указываются в рабочей программе.

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для Харцызского технологического колледжа (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «ДонНТУ». Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту подстанций и сетей Харцызского технологического колледжа (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «ДонНТУ», освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации: «электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и

сетей».

Для государственной итоговой аттестации Харцызским технологическим колледжем (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «ДонНТУ» разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена базового уровня, организацию.

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме демонстрационный экзамен

Примерная программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Примерная программа ГИА представлена в приложении 6

РЕЦЕНЗИЯ

на программу подготовки специалистов среднего звена по профессии среднего специального образования 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту подстанций и сетей, разработанную Харцызским технологическим колледжем (филиалом) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальных технический университет»

Рецензируемая программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту подстанций и сетей, разработанная в Харцызском технологическом колледже (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Донецкий национальный технический университет», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом требований работодателей и рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту подстанций и сетей, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.08.2024 г № 609 зарегистрированного в Минюсте России 01.10 2024 г. N 79657 и с учетом профессионального стандарта Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей.

Представленная образовательная программа содержит характеристику подготовки по специальности, характеристику профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения образовательной программы, сведения о документах, организацию и содержание образовательного процесса, сведения о контроле и оценке результатов освоения образовательной программы, ресурсного обеспечения реализации образовательной программы.

В ППССЗ перечислены все виды профессиональной деятельности, общие и профессиональные компетенции выпускника. Образовательная программа определяет и регламентирует цели и содержание образовательного процесса.

Содержание программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик соответствуют требованиям к знаниям, умениям, практическому опыту, направлено на освоение видов профессиональной деятельности по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту подстанций и сетей в соответствии с ФГОС.

Объем времени на освоение учебных дисциплин профессиональных модулей, учебных и производственных практик достаточен для освоения указанного содержания учебного материала.

Объем и содержание практических работ содержит достаточное количество заданий, позволяющих приобрести необходимые умения и навыки. Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных видов учебной деятельности, предусматривающих

участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем времени вариативной части ППССЗ распределен оптимально между предложенными ФГОС дисциплинами, модулями, на увеличение практической подготовки и соответствует профессиональным стандартам, запросам регионального рынка труда и отображает требование отрасли к подготовке новых кадров.

Представленная на рецензирование ППССЗ разработана в соответствии с требованиями ФГОС по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту подстанций и сетей, квалификация Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей, с учетом профессионального стандарта Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей. Программа соответствует актуальному уровню развития отрасли, спецификации региона, запросам работодателей и может обеспечивать формирование необходимых компетенций, знаний, умений, практического опыта. Часы вариативной части использованы на приобретение дополнительных знаний, умений, компетенций и практического опыта.

Программа рекомендована к реализации в образовательном процессе при подготовке специалистов среднего звена по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту подстанций и сетей

РЕЦЕНЗЕНТ

Начальник ПО «Харцызские
электрические сети» «Донецкэнерго»
филиала АО «Юго-западная ЭСК»
АО «Юго-Западная ЭСК»



А.С. Бобров