



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «ВЭК»

[Handwritten signature]
2022 г.

Г.И. Цуканов

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА –
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности

13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Квалификация выпускника – техник-электрик

Форма обучения – очная

Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в очной форме обучения

3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления по работе с персоналом
Филиала ПАО «Россети ЮГ» - «Волгоградэнерго»
Т.Г. Хомутова

« 14 » 04 2022 г.



Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем представляет собой комплект учебно-методической документации, разработанной педагогическими работниками государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский энергетический колледж» на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1217 (Зарегистрировано в Минюсте России 22 декабря 2018 г. N 49406), с учетом потребностей регионального рынка труда, отраслевых требований к подготовке кадров, стандартов движения WorldSkills, профессиональных стандартов, соответствующих профилю подготовки.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1217 (Зарегистрировано в Минюсте России 22 декабря 2018 г. N 49406), Положения об основной профессиональной образовательной программе, утвержденного директором государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский энергетический колледж» 30 августа 2019 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж» (ГБПОУ «ВЭК»).

Разработчики:

Фомичев А.Н., заместитель директора по учебной работе, к.э.н, преподаватель высшей квалификационной категории государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский энергетический колледж».

Божко А.В., начальник методического отдела государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский энергетический колледж».

Рекомендована педагогическим советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский энергетический колледж».

Протокол № 03 от 24 марта 2022 г.

Оглавление

1	Общие положения	5
1.1	Направление подготовки, уровень, специальность	5
1.2	Нормативные документы для разработки ОПОП:	5
2	Общая характеристика ППССЗ по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	6
2.1	Цель ППССЗ по специальности	6
2.2	Срок освоения ППССЗ по специальности	7
2.3	Объем и сроки получения СПО по специальности	7
2.4	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ППССЗ	7
3	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1	Область профессиональной деятельности выпускника	7
3.2	Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	7
3.3	Основные виды деятельности	8
3.4	Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
4	Планируемые результаты освоения ППССЗ	9
4.4	Общие компетенции	9
4.5	Профессиональные компетенции	13
5	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ	22
5.4	Рабочий учебный план	22
5.5	Календарный учебный график	22
5.6	Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей (прилагаются) ...	22
5.4	Рабочие программы практик	26
5.4.1	Рабочие программы учебных практик	26
5.4.2	Рабочие программы производственных практик	27
6	Условия реализации образовательной программы	28
6.1	Требования к материально-техническому оснащению ОПОП	28
6.2	Требования к кадровым условиям реализации ОПОП	29
6.3	Учебно-методическое и информационное обеспечение	30
6.4	Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации ППССЗ	31
7.	Характеристика социокультурной среды	31
8	Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по ППССЗ	39
8.1	Фонды оценочных средств для проведения текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации	39
8.2	Государственная итоговая аттестация	40

1 Общие положения

1.1 Направление подготовки, уровень, специальность

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена, реализуемая в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Волгоградский энергетический колледж» по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1217 (Зарегистрировано в Минюсте России 22 декабря 2018 г. N 49406) и с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: рабочий учебный план, рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее - Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г.,

регистрационный № 30306);

– Приказ Минобрнауки России от 14 декабря 2017 г. № 1217 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2017 г., регистрационный №49406);

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1188н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования релейной защиты и противоаварийной автоматики гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2015 г., регистрационный № 35892);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2015 г. № 230н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению гидроэлектростанциями/гидроаккумулирующими электростанциями» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 мая 2015 г., регистрационный № 37170).

2 Общая характеристика ППССЗ по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

2.1 Цель ППССЗ по специальности

Цель реализации ППССЗ по специальности - создание эффективной образовательной среды, удовлетворяющей требованиям подготовки специалистов в области электроэнергетики в соответствии с ФГОС СПО, требованиями современного рынка труда и работодателей.

В области обучения целью программы является грамотное распределение теоретической и практической подготовки специалиста, способного мобильно и качественно оперировать приобретенными компетенциями в условиях рыночной экономики.

В области формирования социально-личностных компетенций выпускника целью программы является формирование следующих качеств: гражданская, социальная, профессиональная ответственность и активность, нацеленность на профессиональное развитие и принятие профессиональной этики, осознанность нравственной позиции, толерантное поведение, потребность в интеллектуальном росте и физическом развитии, коммуникабельность, проявление экологической

культуры.

2.2 Срок освоения ППССЗ по специальности

Нормативный срок обучения

Форма обучения	Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации	Срок получения СПО по ППССЗ
Очная	основное общее образование	Техник-электрик	3 года 10 месяцев
Заочная	среднее общее образование	Техник-электрик	2 года 10 месяцев

2.3 Объем и сроки получения СПО по специальности

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования предусматривающей получение квалификации специалиста среднего звена «техник-электрик»: 5940 часов, срок обучения: 3 года 10 месяцев.

2.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ППССЗ

Абитуриент должен иметь документ государственного образца об основном общем образовании.

При этом у поступающего должно быть выявлено наличие ряда ключевых компетенций из числа установленных соответствующим ФГОС СПО для выпускника специальности.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС СПО по специальности областью профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность, является 20 Электроэнергетика.

3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Наименование квалификации(й) специалиста среднего звена
		техник-электрик
Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств	ПМ.01 Наладка и испытание устройств релейной защиты,	осваивается

измерений и систем сигнализации	автоматики, средств измерений и систем сигнализации	
Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	ПМ.02 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	осваивается
Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	ПМ.03 Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	осваивается
Организация и управление производственным подразделением	ПМ.04 Организация и управление производственным подразделением	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение № 2 к ФГОС СПО).	ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту вторичной коммутации и связи»	Осваивается 19857 Электромонтер по ремонту вторичной коммутации и связи

3.3 Основные виды деятельности

В соответствии с ФГОС СПО выпускник с уровнем по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем подготовлен к следующим видам деятельности:

- наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации;
- диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации;
- обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации;
- организация и управление производственным подразделением;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

3.4 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- устройства релейной защиты, автоматики, средства измерений и системы

- сигнализации;
- оборудование и оснастка для ремонтных и наладочных работ;
- процессы производства, передачи и распределения электрической энергии;
- техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Выпускники, завершившие обучение по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем (среднее профессиональное образование), могут работать техниками-электриками в организациях и учреждениях, осуществляющих проведение работ по техническому обслуживанию, эксплуатации и испытанию устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации электрических станций, сетей и систем.

4 Планируемые результаты освоения ППСЗ

Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП

4.4 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

	среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

<p>ОК 11</p>	<p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
--------------	---	---

4.5 Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД.01 Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	ПК 1.1. Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовке рабочего места; - настройке реле; вскрытии реле; - внутреннем осмотре и проверке механической части простых устройств РЗА; - чистке от пыли кожухов устройств, монтажных проводов и рядов зажимов; - проверке чистоты контактов, исправности изоляционных и антикоррозийных покрытий, качества паек, состояния пружин; - разборке и сборке механических и электрических частей простых устройств РЗА; - проверки герметичности уплотнений отверстий и крышек в шкафах и ящиках рядов зажимов; - обнаружении и устранении дефектов механизма кинематики и электрической схемы; - замере омического сопротивления катушек; - проверке и регулировке размеров раствора контактов и их прилегания, проверке и регулировке усилия нажатия контактов; - определении параметров срабатывания, устранении и возврате реле, самоходов реле; - регулировании механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов); - регулировке необходимых параметров срабатывания; - использовании установок для проверки устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений; - сборке испытательных схем для проверки релейных защит и устройств автоматики; - проверке и измерении мегомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА; - проверке установок простых устройств РЗА; - проведении необходимых измерений параметров защит; - участии в снятии векторных диаграмм в цепях тока и напряжения; - участии в проведении проверки и настройки узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визуально оценить состояние рабочего места; - определить по внешнему виду тип и назначение элементов релейной защиты, автоматики и средств измерения; - проводить регулировку реле, измерительных приборов;

		<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться инструкциями для проведения настройки элементов релейной защиты, измерений и инструкциями по ремонту реле; - проводить проверки электрических характеристик реле (замер уставок); - осуществлять поверки средств измерения; - читать принципиальные и монтажные схемы; - проверять и подготавливать к работе установки для проверки устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений; - использовать измерительные приборы; - снимать векторные диаграммы в цепях тока и напряжения; - выполнять регулировку необходимых параметров срабатывания реле; - выбирать методы проверки, способы регулирования реле.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкции, принципов действия, технических характеристик элементов релейной защиты, автоматики и средств измерения; - назначения и принципов действия узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений; - основных методов измерения электрических величин; - мер безопасности при производстве проверок и настройке элементов релейной защиты; - методики расчета параметров срабатывания устройств релейной защиты; - методов проверки; - способов регулирования реле, автоматики; - способов поверки измерительных приборов; - алгоритма проведения проверок и настройки элементов релейной защиты; - видов и перечня документации, применяемой при проведении регулировочных работ.
	<p>ПК 1.2. Проводить наладку узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации</p>	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовке рабочего места; - сборке испытательных схем для наладки релейных защит и устройств автоматики; - проведении слесарных работ при монтаже устройств релейной защиты; - участии в проведении наладки узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать рабочее место и выбирать приемы работы; - проводить балансировку, замену деталей; - выполнять сборку перемычек в испытательных блоках и подвод заземляющего проводника в трансформаторах тока; - выполнять сборку цепей тока и напряжения с учетом полярности обмоток; - проверять токовые цепи; - проводить наладку релейных защит и устройств автоматики

		<ul style="list-style-type: none"> - проверять взаимодействие элементов простых устройств РЗА; - читать принципиальные и монтажные схемы; - вносить изменения в монтажные схемы; - выполнять сборку узлов релейной защиты, автоматики и средств измерений; - читать конструкторскую документацию, рабочие чертежи, электрические схемы
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначения и характеристик узлов релейной защиты, автоматики и средств измерений; - способов проверки монтажа панелей, пультов отдельных устройств защиты и автоматики; - методов наладки; - мер безопасности при производстве наладочных работ; - программы и порядка работ при наладке устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; - номинальных параметров элементов и устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; - справочных материалов в области выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА; - видов и перечня документации, применяемой при проведении наладочных работ.
	<p>ПК 1.3. Проводить испытания элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений</p>	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сборке испытательных схем для релейных защит и устройств автоматики; - испытании тиристоров на стенде; - подборке тиристоров по основным электрическим характеристикам; - участии в проведении испытаний узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений; - участии в проведении испытания электрической прочности изоляции вторичных цепей переменным напряжением 1000В. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать принципиальные, монтажные схемы; - выполнять опробования устройств релейной защиты и автоматики; - проводить испытания пониженным напряжением оперативного тока; - составлять схемы испытания, осуществлять их сборку; - составлять программы испытаний устройств релейной защиты, автоматики; - читать конструкторскую документацию, рабочие чертежи, электрические схемы. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мер безопасности при производстве испытательных работ; - методов и технологии проведения испытаний; - конструкции и принципов действия испытательного оборудования; - видов и перечня документации, применяемой при проведении испытаний;

		<ul style="list-style-type: none"> - классификации и характеристик основных видов испытаний элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений; - справочных материалов в области выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
	ПК 1.4. Оформлять документацию по результатам проверок и испытаний	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнении протоколов проверки и испытаний элементов релейной защиты, автоматики и средств измерений; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать типовые устройства для защиты различных элементов электрических станций, подстанций и линий электропередачи; - анализировать эффективность выбранных устройств релейной защиты и автоматики; - оформлять акт проверки. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил оформления документации проверок и испытаний.
ВД.02 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	ПК 2.1. Определять причины неисправностей и отказов устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производстве диагностики работоспособности устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; - осуществлении диагностики работоспособности аналоговых и дискретных элементов - осуществлении диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами; - выявлении неисправностей и отказов по результатам проверки; - определении и устранении причины отказа работы устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; - выявлении причины неисправностей в работе устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с современными средствами измерения и контроля электронных приборов и устройств; - проводить необходимые измерения; - снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе тестирования устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; - проводить анализ полученных данных; - определять возможность устранения дефектов и восстановления обслуживаемого оборудования. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов и средств измерения;

		<ul style="list-style-type: none"> - назначения, устройства, принципов действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; - видов средств и систем диагностирования; - основных функций средств диагностирования; - видов и причин неисправностей, отказов; - методов и средств технического диагностирования; - способов проведения диагностики.
ПК 2.2. Планировать работы по ремонту устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none"> - подготовке рабочего места; - проведении анализа электрических схем устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; - составлении программ по ремонту.
	Умения:	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать рабочее место и выбирать приемы работы; - читать схемы устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации, их отдельных узлов; - читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; - проводить анализ полученных данных; - определять возможность устранения дефектов и восстановления обслуживаемого оборудования; - составлять планы ремонтов, программы проведения ремонтов.
	Знания:	<ul style="list-style-type: none"> - правил ТБ и ОТ на рабочем месте; - правил организации рабочего места и выбор приемов работы; - принципов организации диагностирования - алгоритмов организации технического обслуживания и ремонта различных устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; - видов и причин неисправностей, отказов; - способов проведения диагностики; - видов, объема, сроков проведения ремонтов; - правил проведения ремонтных работ.
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы и контролировать их качество	Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none"> - выполнении ремонта устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации в процессе эксплуатации - устранении обнаруженных неисправностей и дефектов в работе устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации

		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации - осуществлять выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; - выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на устройства релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; - использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к устройствам релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; - выполнять ремонтные работы, проводить опробование и оценивать качество ремонта эксплуатируемого оборудования. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - единиц измерения физических величин, погрешности измерений; - правил пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений и подключения их к устройствам релейной защиты, автоматики; - средств измерений и систем сигнализации; - этапов и правил проведения процесса регулировки; - видов, объема, сроков проведения ТО устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; - способов регулировки и проверки устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.
<p>ВД.03 Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации</p>	<p>ПК 3.1. Проводить осмотры высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации</p>	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверке надежности крепления указателя шкалы; - определении продольного и поперечного люфта в подвижной системе реле, исправности подпятников; - установке и выполнении заземления вторичных цепей; - устранении последствий старения, износа <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и объяснять однолинейные электрические схемы электроустановок - выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования; - определять целостность механической части аппаратуры, - надежность болтовых соединений и паяк, состояние контактных поверхностей; - выбирать основное электрооборудование и измерительные трансформаторы по номинальным

		<p>параметрам; - собирать схемы и исследовать основные характеристики основного электрооборудования электрических станций и подстанций; - выбирать проводники и кабели по номинальным параметрам, токоограничивающие реакторы.</p> <p>Знания: - порядка проведения осмотров, виды и очередность осмотров; - структуры энергосистемы, характеристики ее элементов; - конструкции, принципов действия, технические характеристики основного электрооборудования, коммутационных аппаратов и измерительных трансформаторов электрических станций и подстанций; - технологических и структурных схем производства электрической энергии на ТЭС; - процессов, протекающих в разных режимах работы основного электрооборудования электрических станций и подстанций; - конструкции, принципов действия, технических характеристик проводников и кабелей.</p>
	<p>ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации</p>	<p>Иметь практический опыт в: - определении состояния и регулировки контактов; - проверке выполнения маркировки кабелей, проводов; - проверке и подтягивании контактов соединения на рядах зажимов и аппаратов; - определении токов короткого замыкания; - выборе основного электрооборудования.</p> <p>Умения: - давать сравнительную оценку пусковых свойств электрических машин; выбирать режим работы нейтрали в электрической сети; - выполнять профилактический контроль, восстановление; - выполнять внеочередные и послеаварийные работы; рассчитывать токи короткого замыкания для симметричных и несимметричных видов короткого замыкания; - читать и объяснять однолинейные электрические схемы электроустановок. производить проверку разных типов реле; проводить операции с коммутационными аппаратами.</p> <p>Знания: - видов, объема, периодичности, методики и порядка проведения работ по обслуживанию; - видов коротких замыканий и методы их расчета; - технологических и структурных схем производства электрической энергии на ТЭС; - процессов, протекающих в разных режимах работы основного электрооборудования электрических станций и подстанций;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - видов заземления нейтралей в трехфазных электрических цепях; - методов ограничения токов короткого замыкания.
ВД.04 Организация и управление производственным подразделением	ПК 4.1. Планировать работу производственного подразделения	Иметь практический опыт в: - определении производственных задач коллективу исполнителей.
		Умения: - анализировать процесс производственной деятельности; - выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций - планировать личное время специалиста среднего звена; - проводить производственные совещания
		Знания: - функциональных обязанностей должностных лиц энергослужбы организации; - сущности управленческой деятельности; - системы менеджмента качества организаций и предприятий; - нормирования и оплаты труда.
	ПК 4.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам	Иметь практический опыт в: - проведении инструктажа.
		Умения: - обеспечивать выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;
		Знания: - порядка выполнения работ производственного подразделения; - методов управления коллективом исполнителей.
	ПК 4.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	Иметь практический опыт в: - анализе результатов работы коллектива исполнителей.
		Умения: - обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом.
		Знания: - порядка подготовки к работе персонала подразделения; - видов инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка; - принципов принятия эффективных управленческих решений.
	ПК 4.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности	Иметь практический опыт в: - прогнозировании результатов принимаемых решений.
		Умения:

		- принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.
		Знания: - порядка подготовки к работе персонала подразделения; - видов инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка.
ВД.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК.5.1 Определять пригодность аппаратуры релейной защиты, автоматики и средств измерения	Иметь практический опыт: 1. определения пригодности аппаратуры к дальнейшей эксплуатации; 2. подбора, установки, проверки, ремонта приборов звуковой и световой сигнализации; 3. проверки срабатывания систем сигнализации; регулировки реле телеуправления; 4. ремонта комплектных испытательных устройств
	ПК.5.2 Выполнять сборку, регулировку, ремонт, испытания, техническое обслуживание реле средней сложности..	Уметь: 1. выявлять и устранять неисправности аппаратуры, выполнять сборку и разборку аппаратуры и цепей вторичной коммутации; 2. проводить осмотры; опробовать действия срабатывания систем сигнализации, каналов связи, высокочастотных систем уплотнения; 3. выявлять и устранять неисправности реле, разбирать и собирать механизмы реле, проводить регулировку реле; 4. выявлять неисправности комплектных устройств, определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации, возможность восстановления элементов и узлов обслуживаемого оборудования;
	ПК.5.3 Выполнять сборку, регулировку, испытание, техническое обслуживание защит средней сложности ПК.5.4 Испытание изоляции цепей вторичной коммутации. ПК.5.5 Выполнять ремонт и техническое обслуживание испытательных устройств.	Знать: 1. виды повреждения в электрических установках; основы полупроводниковой техники; принципиальные и монтажные схемы обслуживаемого оборудования; 2. схемы управления и. сигнализации выключателей с дистанционным приводом; 3. принцип передачи и приема информации по линиям электропередачи, по многоканальным системам; назначение, конструкцию диспетчерского оборудования и вторичной коммутации; 4. конструкцию, принцип действия реле; способы: регулирования; 5. приемы работ по сборке, ремонту и регулировке реле; аппаратуру, способы и порядок проведения испытания реле; 6. назначение, технические характеристики, схемы комплектных устройств, испытательного оборудования; порядок и методы проведения испытания

5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ

В соответствии с ФГОС СПО подготовки специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем содержание и организация образовательного процесса в колледже при реализации данной ППССЗ регламентируется рабочим учебным планом (РУП), рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей, материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, программами учебных и производственных практик, календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.4 Рабочий учебный план

Рабочий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем на базе основного общего образования по очной и заочной формам обучения, рабочие учебные планы на базе среднего общего образования по очной и заочной формам обучения прилагаются.

5.5 Календарный учебный график.

Последовательность реализации ППССЗ по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы) приводятся в учебных планах.

5.6 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей (прилагаются)

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Общие учебные дисциплины

ОУД 6.01	Русский язык
ОУД 6.02	Литература
ОУД 6.03	Иностранный язык
ОУД 6.04	Математика
ОУД 6.05	История
ОУД 6.06	Физическая культура
ОУД 6.07	Основы безопасности жизнедеятельности
ОУД 6.08	Астрономия
ОУД 6.09	Родной язык

Учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей

ОУД п.09	Информатика
ОУД п.10	Физика
ОУД п.11	Химия
ОУД п.12	Обществознание

Дополнительные учебные дисциплины

УД.01	Экономическая и социальная география
-------	--------------------------------------

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05	Психология общения
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

ЕН.01	Математика
ЕН.02	Экологические основы природопользования

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника и электроника
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.04	Техническая механика
ОП.05	Материаловедение
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.07	Основы экономики
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности
ОП.09	Охрана труда
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности
ОП.11	Введение в специальность
ОП.12	Основы финансовой грамотности

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

ПМ.01	Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
-------	--

МДК.01.01	Основы наладки и испытаний устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации
ПМ.02	Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
МДК.02.01	Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации
ПМ.03	Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
МДК.03.01	Техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализаций
МДК.03.02	Техническое обслуживание высоковольтного оборудования электрических станций, сетей и систем
ПМ.04	Организация и управление производственным подразделением
МДК.04.01	Основы управления персоналом производственного
ПМ.05	Выполнение работ по рабочей профессии «Электромонтер по ремонту вторичной коммутации и связи»
МДК.05.01	Эксплуатация устройств вторичной коммутации и связи

Вариативная часть составляет 30,01 % от общего времени, отведенного на освоение образовательной программы, распределяется следующим образом:

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Всего часов
	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл:	
	Введены учебные дисциплины	78
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	48
	Добавлены часы на изучение учебных дисциплин:	30
ОГСЭ.01	Основы философии	2
ОГСЭ.02	История	2
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12
ОГСЭ.04	Физическая культура	12
ОГСЭ.05	Психология общения	2
	Естественнонаучный учебный цикл:	4
	Добавлены часы на изучение учебных дисциплин:	4
ЕН.01	Математика	2

ЕН.02	Экологические основы природопользования	2
	Общепрофессиональный цикл	
	Введены учебные дисциплины	
ОП.11	Введение в специальность	32
ОП.12	Основы финансовой грамотности	32
	Добавлены часы на изучение учебных дисциплин:	
ОП.01	Инженерная графика	62
ОП.02	Электротехника и электроника	174
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	2
ОП.04	Техническая механика	37
ОП.05	Материаловедение	46
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	24
ОП.07	Основы экономики	61
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	24
ОП.09	Охрана труда	30
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	2
	Профессиональный цикл	
	Добавлены часы на изучение профессиональных модулей:	
ПМ.01	Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	161
МДК.01.01	Основы наладки и испытаний устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации	155
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	6
ПМ.02	Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	94
МДК.02.01	Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации	88
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	6
ПМ.03	Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	386
МДК.03.01	Техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализаций	42
МДК.03.02	Техническое обслуживание высоковольтного оборудования электрических станций, сетей и систем	338
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	6
ПМ.04	Организация и управление производственным	10

	подразделением	
МДК.04.01	Основы управления персоналом производственного подразделения	4
ПМ.04.ЭК	Экзамен по модулю	6
ПМ.05	Выполнение работ по рабочей профессии "Электромонтер по ремонту вторичной коммутации и связи"	16
МДК.05.01	Эксплуатация устройств вторичной коммутации и связи	10
ПМ.05.ЭК	Экзамен по модулю	6
	Всего вариативная часть	1275

Рабочие программы профессиональных модулей согласованы с работодателями.

При реализации профессиональной образовательной программы по специальности предусматривается выполнение двух курсовых проектов:

По ПМ.01 Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации:

МДК.01.01 Основы наладки и испытаний устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации - 40 часов;

По ПМ.03 Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации:

МДК.03.02 Техническое обслуживание высоковольтного оборудования электрических станций, сетей и систем - 40 часов.

5.4 Рабочие программы практик

Учебным планом предусматривается практика в количестве 23 недель, в том числе:

учебная практика — 10 недель,

производственная (по профилю специальности) практика - 13 недель.

Производственная практика (преддипломная) - 4 недели, в том числе

демонстрационный экзамен по компетенции Электромонтаж – 16 часов

45 минут.

5.4.1 Рабочие программы учебных практик.

При реализации данной ППСЗ предусматриваются следующие виды учебных практик

Код	Наименование учебной практики	Количество часов
УП.01.01	Слесарно-механическая	108
УП.01.02	Наладка и испытание устройств релейной защиты и автоматики	72
УП.03.01	Электромонтажная	144

УП.05.01	По ремонту вторичной коммутации	36
	Итого	360

Учебная практика проводится концентрированно при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

В программах указываются цели и задачи практик, требования к результатам освоения (умения и практический опыт, компетенции), основные виды деятельности студентов (содержание работ и отводимое количество часов), требования к организации и обеспечению учебного процесса, а также формы отчетности и виды аттестации по практикам в соответствии с Положением по организации и проведению практик в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Волгоградский энергетический колледж».

Учебная практика проводится в кабинетах, лабораториях и учебно-производственных мастерских колледжа.

5.4.2 Рабочие программы производственных практик

При реализации данной ППССЗ при освоении профессиональных модулей проводится производственная практика (по профилю специальности и преддипломная).

Производственная (по профилю специальности) и преддипломная практика проводятся и реализуются концентрированно в несколько периодов в рамках профессиональных модулей.

Код	Наименование производственной практики	Количество часов
ПП.01.01	Пусконаладочная	144
ПП.02.01	Ремонтная	144
ПП.03.01	По обслуживанию высоковольтного оборудования и устройств релейной защиты и автоматики	144
ПП.04.01	По организации работ производственного подразделения	36
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	144
	Итого	612

Все виды практик проводятся на базах предприятий энергетической отрасли Южного Федерального Округа на основании заключенных договоров.

Большинство студентов направляется колледжем на предприятия, с которыми заключены договоры о социальном партнерстве: Публичное акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга» - «Волгоградэнерго» (ПАО «МРСК Юга» - «Волгоградэнерго»), Публичное акционерное общество «Россети» (ПАО

«Россети»), Публичное акционерное общество «Волгоградэнергообит» (ПАО «Волгоградэнергообит») и другие.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются Положением по практике.

6 Условия реализации образовательной программы

6.1 Требования к материально-техническому оснащению ОПОП

Техникум располагает необходимой учебно-лабораторной базой для проведения учебных занятий по всем циклам дисциплин. В преподавании дисциплин активно используются технические средства обучения: компьютерные классы, объединенные в локальную сеть, мультимедийные установки, современные программные продукты. Занятия проводятся в специально оборудованных кабинетах и лабораториях.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности СПО 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

№	Кабинеты:
1.	гуманитарных дисциплин
2.	иностранного языка
3.	математики
4.	экологии природопользования
5.	инженерной графики
6.	электротехники и электроники
7.	материаловедения
8.	метрологии, стандартизации и сертификации
9.	технической механики
10.	информационных технологий
11.	экономики
12.	правоведения
13.	охраны труда
14.	безопасности жизнедеятельности
	Лаборатории:
15.	электротехники и электроники
16.	наладки и испытаний устройств релейной защиты, автоматики, средств
17.	эксплуатации высоковольтного оборудования
18.	ремонта устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и
19.	электромонтажа

	Мастерские:
20.	слесарно-механическая
21.	электромонтажная
22.	Полигоны:
23.	электрооборудования станций и подстанций
	Спортивный комплекс:
24.	спортивный зал
25.	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы
26.	бассейн
27.	стрелковый тир
	Залы:
28.	библиотека
29.	читальный зал с выходом в сеть Интернет
30.	актовый зал

Имеющаяся материально-техническая база обеспечивает выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях по профилю специальности в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

6.2 Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

Реализация ППССЗ по специальности обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. При необходимости, проходят профессиональную переподготовку.

К руководству выпускными квалификационными работами привлекаются как преподаватели колледжа, так и высококвалифицированные специалисты, работающие в области энергетического производства и имеющие опыт руководства студентами.

Согласно штатному расписанию, все преподавательские ставки по

специальности обеспечиваются штатными преподавателями.

6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение

ППССЗ специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям и практикам. Содержание образования каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено рабочими программами и (или) учебно-методическими комплексами.

Имеются в наличии региональные и центральные периодические издания (журналы и газеты) в библиотеке колледжа. Кроме того, обеспечена возможность выхода в российские и международные информационные сети через систему «Интернет», к которой подключена компьютерная сеть колледжа. Для реализации образовательной программы в техникуме оборудованы 7 компьютерных классов. В большинстве аудиторий имеется мультимедийное оборудование, в 5 аудиториях установлены жидкокристаллические панели. Компьютеры объединены в локальную сеть. В учебном процессе используется лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, демонстрационные версии лицензионных программ. Для обеспечения дистанционного тестирования и обучения отдельным темам разделов МДК профессиональных модулей используются программы EasyQuisy, Notebook, Компас, AutoCAD (ознакомительная версия), PCAD (ознакомительная версия), MathCAD (ознакомительная версия), Splan (ознакомительная версия), CorelDraw, AcrobatReader, Djvu, Консультант+, 1С:Бухгалтерия, 1С:Предприятие, Налогоплательщик. Выдача и проверка домашних заданий по математике проводится на сайтах uztest.ru и math-oge.ru

Образовательный процесс по специальности обеспечен методическими пособиями в электронном виде, электронными учебниками, методическими материалами, размещенными на свободной интернет-платформе Moodle, информирование студентов и родителей об успеваемости обучающихся, размещение утвержденных методических материалов по математике и химии осуществляется с помощью интернет-ресурса Сетевой город.

Библиотечный фонд колледжа укомплектован электронными изданиями электронно-библиотечной системы «Profобразование» и печатными изданиями основной и дополнительной учебной литературы всех учебных циклов.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает справочно-библиографические издания.

Выписываются периодические издания:

- Иностранные языки. – Научно-методический журнал. - ЗАО «РЕЛОД»;
- Релейная защита и автоматизация - Журнал. – Научно-практический журнал. – ООО «РИЦ «СРЗАУ»;
- Среднее профессиональное образование. – Журнал. - «Журнал «СПО»;
- Электрические станции - Журнал. – Производственно-технический журнал. – ЗАО «НТФ Энергопрогресс»;
- Электрооборудование: эксплуатация и ремонт - Журнал. – Производственно-массовый журнал. – ИД «Панорама»;
- Энергетик – Журнал. – Производственно-массовый журнал. – ЗАО «НТФ Энергопрогресс»;
- Энергетика и промышленность России - Газета – ООО ИД «ЭПР».

Техникум, реализующий ППССЗ по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий: теоретических и лабораторно-практических, предусмотренных учебным планом в соответствии с действующими санитарными и противопожарными правилами и нормами.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение имеет возможность обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерных классах в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

6.4 Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации ППССЗ

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с приказом от 28 декабря 2017 г. N 131 «Об утверждении итоговых значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг (выполнение работ) по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат на оказание государственных услуг».

7. Характеристика социокультурной среды

Общая стратегия формирования и развития среды, обеспечивающей формирование социально-личностных компетенций студентов колледжа, определяется Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 года, Программой модернизации ГБПОУ «ВЭК» (2018-2021 гг.) и реализуется через профессиональное, гражданское, патриотическое, социально-практическое, духовно-нравственное, интеллектуально-познавательное, культурное,

экологическое, физическое воспитание.

Задачами колледжа по формированию социально-личностных компетенций студентов является создание условий и среды для:

- воспитания у студентов активной гражданской позиции, гражданской ответственности, правовой культуры;
- формирования чувства гордости за Россию и ответственности за будущее России;
- профессионального становления студентов, осознанного принятия ими профессиональных этических норм, направленности на профессиональное саморазвитие;
- формирования выраженной в поведении нравственной позиции;
- развития культуры межнационального общения, позитивного и толерантного отношения к людям;
- формирования позитивных жизненных ориентиров и планов;
- вовлечения активных студентов в управление образовательным и воспитательным процессами в колледже;
- привлечения к участию в социально значимых проектах, в волонтерском движении;
- приобщения студентов к культурному наследию человечества;
- повышения заинтересованности студентов в научных познаниях, расширению кругозора, вовлечению в активную интеллектуальную деятельность;
- формирования у студентов ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;
- развития культуры безопасной жизни;
- формирования у студентов экологической культуры, навыков разумного природопользования;
- выявления и поддержки талантливых студентов.

Деятельность колледжа по формированию социально-личностных компетенций студентов организована в соответствии со следующими Целевыми программами: «Адаптация обучающихся нового набора в ГБПОУ «ВЭК», «Создание и реализация модели профессиональной социализации студентов в системе внеаудиторной работы в ГБПОУ «ВЭК», «Гражданско-патриотическое воспитание студенческой молодежи ГБПОУ «ВЭК», «Профилактика асоциального поведения студентов ГБОУ «ВЭК», «Создание и развитие здоровьесберегающего пространства ГБПОУ «ВЭК», и планами воспитательной работы на текущий учебный год. Планирование на

текущий учебный год осуществляется по следующим направлениям: мероприятия по реализации перечисленных целевых программ, график общеколледжных мероприятий, планы воспитательной работы в общежитии, антикоррупционных мероприятий, развития волонтерского движения, работы кураторов, график единых тематических воспитательных часов, занятий спортивных секций, творческих объединений.

Еженедельно по расписанию в группах проводятся единые тематические воспитательные и организационные часы.

Организационная структура работы по развитию социокультурной среды представлена следующими элементами:

- кураторы учебных групп;
- воспитатель общежития;
- социальный педагог;
- педагог дополнительного образования;
- методическое объединение кураторов учебных групп;
- Совет по профилактике асоциального поведения;
- Студенческий совет ГБПОУ «ВЭК»;
- волонтерское объединение «ВЭК-ProCвет»;
- Студенческий совет общежития;
- старостаты отделений;
- Студенческий театр ВЭК.

Организует и координирует работу по развитию социокультурной среды заместитель директора ГБПОУ «ВЭК» по воспитательной работе.

Функционирование социокультурной среды основывается на следующих принципах:

- последовательность и преемственность содержания мероприятий в соответствии с курсом обучения;
- многоуровневость в сложности и объёме деятельности студентов разных курсов обучения;
- системность (единые подходы, методические основы, структурированность, ежегодная воспроизводимость, технологичность и т.д.);
- применение актуальных технологий ВР (проектная деятельность, использование возможностей неформального и спонтанного воспитания, интерактивность);
- ориентация на профессиональное развитие личности при сведении к минимуму директивного, формального «воспитывания» (кейс-методы, неформальное и спонтанное воспитание);

- учёт специфики направлений подготовки (командность, индивидуальность);
- мониторинг результатов реализации системы мероприятий, наличие обязательной обратной связи, рефлексии;
- корректировка содержания, форм, технологий мероприятий по результатам мониторинга; высокая мобильность содержания и организационных форм.

Деятельность колледжа, направленная на развитие социокультурной среды, широко освещается на официальном сайте ГБПОУ «ВЭК» в разделах «Новости», «Студентам».

Для развития социокультурной среды используется следующая материально-техническая база: актовый зал на 450 посадочных мест, лекционный зал на 80 посадочных мест, читальный зал на 100 посадочных мест (все оснащены мультимедийными комплексами, звуковым оборудованием), спортивный комплекс, включающий стадион, спортивный и тренажёрный залы, крытый плавательный бассейн, гимнастический городок. Учебные аудитории, где проводятся тематические воспитательные часы, на 70% оснащены мультимедийными комплексами.

Целевая программа «Создание и реализация модели профессиональной социализации студентов в системе внеаудиторной работы в ГБПОУ «ВЭК» ставит следующие задачи: формирование ОК (общих компетенций) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом специальности, формирование осознанного принятия студентами профессиональных этических норм, формирование необходимых для выбранных профилей подготовки личностных качеств выпускников, успешная профессиональная адаптация выпускников на производстве.

В соответствии с Целевой программой в Колледже:

- системно ведётся работа по профессиональному самоопределению школьников – цикл Дней открытых дверей, участие в профориентационных районных и городских акциях, выездная работа со школьниками Кировского и красноармейского районов;
- организована и функционирует система дополнительной внеаудиторной работы студенческих творческих объединений – 14 объединений для обучающихся 1-4 курсов;
- проводятся ежегодно: Дни и недели специальностей всех профилей подготовки; тематический час «Моя будущая профессия» (Характеристика профессии. Её требования к личности специалиста); тематический час «Моя будущая профессия» (общие и профессиональные

компетенции выпускника колледжа по специальности, область их применения, виды трудовой деятельности работника энергетических предприятий); внутриколледжные олимпиады по циклу дисциплин ОГСЭ, ЕН, ОП; интерактивное мероприятие «Посвящение в профессию»; Конкурсы профессионального мастерства «Лучший слесарь-механик ВЭК», «Лучший электромонтажник ВЭК», «Лучший бухгалтер ВЭК. 1СБухгалтерия», конкурс для студентов специальности «Банковское дело», специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»; тематический час «Мои перспективы в профессии»; конкурс студенческих творческих работ «Наш Волгоградский энергетический колледж», «Знак специальности», «Наша специальность – самая лучшая!»; Общеколледжный конкурс «Студент года ВЭК»; «ярмарки вакансий» для студентов выпускных групп технического профиля; тематические воспитательные часы по основным правилам поиска работы, трудоустройства, прохождения периода адаптации к трудовой деятельности.

Реализация Целевой программы «Адаптация обучающихся нового набора в ГБПОУ «ВЭК» осуществляется через следующую систему мероприятий:

- цикл занятий «Введение в пространство Волгоградского энергетического колледжа»;
- интерактивная игра для студентов первого курса обучения «Мы - группа!»;
- общее мероприятие «Практическое обучение – залог подготовки квалифицированного специалиста»;
- общее мероприятие «Здравствуй, первокурсник!»;
- единые тематические часы в учебных группах «Волгоградский энергетический колледж – вчера, сегодня, завтра!», «Создаём традиции группы», «Знакомьтесь! Это – я!», «Моя будущая профессия», «Этикет в Волгоградском энергетическом колледже», история Волгоградского энергетического колледжа по материалам юбилейной книги;
 - тренинги на знакомство и сплочение;
 - выездные мероприятия групп на сплочение;
 - общие родительские собрания по проблемам адаптации и профессионального воспитания студентов нового набора.

Особое внимание уделяется работе по гражданско-патриотическому и духовно-нравственному воспитанию студентов, которая осуществляется в соответствии с Целевой программой «Гражданско-патриотическое воспитание студенческой молодёжи ГБПОУ «ВЭК».

Деятельность ГБПОУ "ВЭК" по гражданско-патриотическому и

духовно-нравственному воспитанию обучающихся носит системный характер. Охват обучающихся мероприятиями патриотической направленности - 100%. Система воспитательной работы по патриотическому воспитанию включает в себя цикл традиционных ежегодных мероприятий для студентов в соответствии с их курсом обучения, мероприятий и акций, посвящённых юбилейным датам, мероприятий с применением современных форм и методов воспитательной работы на уровне учебной группы.

Проводится большое количество системных и текущих мероприятий по данному направлению:

- единые тематические часы «Татьянин день – праздник российского студенчества», «Великая битва на Волге», «История ВЭК в юбилейной книге», «Виртуальная экскурсия по зданиям Волгоградского энергетического техникума-колледжа», «Защитник Отечества – звучит гордо?», «Праздник со слезами на глазах», посвящённый Дню Победы в Великой Отечественной войне, «День памяти жертв терроризма», «Моя малая Родина», «Свобода и мир в многообразии...» (воспитание толерантного поведения), «Государственные символы РФ»,

- конкурсы «Стрелок года ВЭК - 2018», посвящённый Победе в Сталинградской битве, «А, ну-ка, парни!», посвящённый Дню защитника Отечества,

- участие в районных, городских мероприятиях, посвящённых Победе в Сталинградской битве,

- проведение экскурсий в музеи Кировского района, Центрального района, мемориальные комплексы Волгограда

- проведение Фольклорного праздника «Широкая Масленица», посвящённого пропаганде народных традиций;

- работа клуба «Семья – моя крепость».

Социально-практические компетенции студентов формируются и развиваются через систему студенческого самоуправления, волонтерскую деятельность.

В состав Студенческого совета ГБПОУ «ВЭК» входят председатели старостатов отделений, председатель Совета общежития, представитель профкома первичной профсоюзной организации ГБПОУ «ВЭК» от студентов, выборные представители от учебных групп 1-4 курсов обучения. Студенческий совет действует на основании Положения о Студенческом совете государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский энергетический колледж», принятого на конференции студентов Колледжа 31.10.2017 года.

С 2018 года в ГБПОУ «ВЭК» работает **волонтёрское объединение «ВЭК – ПРОСвет»** по следующим направлениям волонтёрской деятельности: экологическое волонтерство, движение волонтеров-доноров, событийное волонтерство, помощь бездомным животным; проводятся тематические часы по пропаганде волонтерской деятельности.

Спортивно-оздоровительная работа осуществляется в рамках реализации Целевой программы «Создание и развитие здоровьесберегающего пространства ГБПОУ «ВЭК» по следующим направлениям:

- единые тематические часы «Создание безопасного и комфортного пространства в колледже»;
- общеколледжный День здоровья;
- межгрупповые соревнования по волейболу, футболу, баскетболу, силовым видам спорта, настольному теннису, плаванию;
- функционирование спортивных секций по атлетической подготовке, баскетболу, волейболу, футболу, плаванию, стрельбе;
- единый тематический час по пожарной безопасности;
- единый тематический час по безопасному поведению в весенне-летнее время (поведение на воде, на природе, правила ПДД, организация свободного времени);
- единые тематические часы по профилактике вредных привычек и употребления ПАВ, спайсов, мероприятия, посвящённые Международному дню борьбы со СПИДом, Дню отказа от курения;
- месячник здоровья (апрель);
- организация профкомом соревнований по различным видам спорта для студентов, состоящих в первичной профсоюзной организации ГБПОУ «ВЭК»;
- участие команды ВЭК в л/а пробегах, соревнованиях по многим видам спорта на уровне района, города, региона.

В колледже ведётся активная работа по формированию у студентов компетенции ресурсосберегающего и экологически грамотного поведения, проводятся воспитательные тематические часы «Сделай шаг навстречу планете», «В природе нет ни воздаяний, ни наказаний, - только последствия», «Основы энергосберегающего поведения в повседневной жизни человека», «Пластик – удобная и дешёвая угроза человечеству», «Перспективы экотуризма в Волгоградской области»; экологические акции: конкурс-акция благотворительной экологической программы «Школа утилизации:

электроника», акция «Подарим бумаге вторую жизнь!», «Сдай батарейку – сделай природе чище, а свою жизнь безопаснее!».

В колледже большое внимание уделяется интеллектуальному развитию студентов, привитию навыков организации развивающего личностного досуга: организуются и проводятся **Чемпионаты ГБПОУ «ВЭК» по интеллектуальным играм**, в котором принимает участие больше половины студентов колледжа, несколько команд по интеллектуальной игре «Что? Где? Когда?» принимают участие в регулярном чемпионате Волгограда, кубковых играх.

Важной особенностью студенческой жизни колледжа является деятельность **Студенческого театра ВЭК**, которым руководит педагог дополнительного образования М.В. Сорокина. Количество участников театра – 35-40 человек. Коллектив театра является основой для проведения в колледже мероприятий патриотической, эстетической, профилактической, досуговой направленности.

Коллектив театра принимает участие в конкурсах творческой направленности всех уровней:

- в открытом городском театральном фестивале «Калейдоскоп», номинация – «Театр малых форм»;
- конкурсе «Студенческая весна на Волге»;
- региональных акциях по профессиональной ориентации молодежи «Твой путь – твой выбор!»;
- межрегиональных фестивалях народов мира «Земля - наш общий дом».
- областном фестивале самодеятельного художественного творчества организаций, входящих в Волгоградский областной профсоюз.

Реализация Целевой программы «Профилактика асоциального поведения студентов ГБОУ СПО «ВЭК» происходит через следующие направления работы:

- системная работа Совета по профилактике в течение учебного года;
- функционирование системы внутреннего учёта и индивидуальной работы со студентами;
- профилактическая работа с обучающимися, проживающими в общежитии;
- единые тематические часы «Молодёжь и закон», «ВЭК – территория без мата», по профилактике вредных привычек и употребления ПАВ, «Все пороки от безделья (Л.Н. Толстой) по организации свободного

времени студентов», «Формирование антикоррупционного поведения», «Конфликты в нашей жизни»;

- мониторинг занятости студентов во внеаудиторное время;
- ежемесячный мониторинг посещаемости, успеваемости, соблюдения Правил внутреннего распорядка ГБПОУ «ВЭК».

8 Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по ППССЗ

В соответствии с ФГОС СПО по базовому уровню подготовки специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем оценка качества освоения обучающимися ППССЗ включает текущий и рубежный контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

8.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических системна соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических, контрольных работ, дифференцированных зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения учебных дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются преподавателями колледжа и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев обучения.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются преподавателями, рассматриваются методическими цикловыми комиссиями, согласовываются с представителями работодателей или социальных партнеров и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются преподавателями МЦК и утверждаются директором колледжа после получения положительного экспертного заключения работодателей.

Фонды оценочных средств прилагаются.

8.2 Государственная итоговая аттестация

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС СПО, и соответствия их подготовки компетенциям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по данной образовательной программе.

Программа государственной итоговой аттестации разработана методической цикловой комиссией УГС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика совместно с заместителем директора по учебной работе в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 № 968, Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Волгоградский энергетический колледж» от 09 января 2018 г.

Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном Приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Обязательное требование соответствие тематики выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Для экспертизы выпускной квалификационной работы (дипломного

проекта) привлекаются внешние рецензенты.

Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Демонстрационный экзамен проводится по компетенции Электромонтаж. Требования к выполнению заданий демонстрационного экзамена соответствуют стандартам WorldSkills.

Государственный экзамен не предусмотрен.

Государственная итоговая аттестация выпускников при ее успешном прохождении завершается выдачей диплома государственного образца.