

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики  
Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего  
профессионального образования Луганской Народной Республики  
«Штэровский энергетический техникум»

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель предприятия,  
(организации, учреждения)

«30» 08 2024 г.  
М.П.

**УТВЕРЖДЕНО:**

Директор техникума

«30» 08 2024 г.  
М.П.

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**  
13.02.01 Тепловые электрические станции

На базе среднего общего образования

**Квалификация выпускника**  
Техник-теплотехник

## Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Раздел 1. Общие положения.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы....</b>   | <b>9</b>  |
| 4.1. Общие компетенции   |           |
| 4.2. Профессиональные компетенции  |           |
| <b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>  | <b>27</b> |
| 5.1. Учебный план <i>по квалификации Техник-электрик</i>   |           |
| 5.2. Календарный учебный график <i>по квалификации Техник-электрик.</i>  |           |
| 5.2. Рабочая программа воспитания.   |           |
| 5.3. Календарный план воспитательной работы.   |           |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>   | <b>27</b> |
| 6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы   |           |
| 6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы   |           |
| 6.3. Требования к организации воспитания обучающихся   |           |
| 6.4. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы   |           |
| <b>Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе.....</b> | <b>33</b> |
| <b>Приложения.....</b>   | <b>34</b> |

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее ОПОП СПО) по специальности среднего профессионального образования 13.02.03 Электрические станции, сети и системы разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 22 декабря 2017 №1248 (далее ФГОС СПО).

ОПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ОПОП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП СПО:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– 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 22 декабря 2017 г. № 1248 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18 января 2018г., регистрационный № 49678);

– 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) в актуальной редакции;

– 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 6 июля 2015 г. № 428н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 июля 2015 г., регистрационный № 38254);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2015 г. № 690н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05 ноября 2015 г., регистрационный № 39602);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1165н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40861);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1177н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40844);

– Уставом техникума;

– Локальными нормативными актами техникума.

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП СПО:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

Техник-электрик.

Формы обучения: очная.

### Образовательная программа с присвоением квалификации Техник-электрик

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, 3 года и 10 месяцев.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых с учетом включенных в ПООП примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО, и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основного(ых) вида(ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы определяется в учебном плане по специальности в соответствии с требованиями ФГОС СПО, а также с учетом ПООП.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

математический и общий естественнонаучный цикл;

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена.

Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин и модулей образовательной программы определен с учетом ПООП по соответствующей специальности.

Для определения объема образовательной программы может быть применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32 - 36 академическим часам.

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы, предусмотренного ФГОС СПО.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет не менее 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Техникумом установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

При формировании образовательной программы предусмотрено включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется Университетом в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта (работы).

### 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

#### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

организация и проведение работ по техническому обслуживанию, эксплуатации, ремонту, наладке и испытанию электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

#### 2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности студентов являются:

электрооборудование электрических станций, сетей и систем; устройства и оснастка для ремонтных и наладочных работ; ремонтные и наладочные работы;

технологические процессы производства, передачи и распределения электрической энергии в электроэнергетических системах;

техническая документация;

первичные трудовые коллективы.

#### 2.3. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

| Наименование основных видов деятельности   | Наименование профессиональных модулей  | Наименование квалификации(й) специалиста среднего звена |                         |
|--|--|---|-------------------------|
|  |  | техник-электрик   | Старший техник-электрик |
| Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем             | ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем             | осваивается   | Не осваивается          |
| Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем | ПМ.02 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем | осваивается   | Не осваивается          |

|   |   |  |                |
|---|---|--|----------------|
| Контроль и управление технологическими процессами   | ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами   | осваивается  | Не осваивается |
| Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем   | ПМ.04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем             | осваивается  | Не осваивается |
| Организация и управление производственным подразделением  | ПМ.05 Организация и управление производственным подразделением                                    | осваивается  | Не осваивается |
| Техническое обслуживание сложного электрооборудования электрических станций, сетей и систем   | ПМ.06 Техническое обслуживание сложного электрооборудования электрических станций, сетей и систем | не осваивается   | Не осваивается |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих <sup>1</sup> (приложение № 2 к настоящему ФГОС СПО). | ПМ Выполнение работ по одной или нескольким профессиям  | Осваивается одна или несколько квалификаций рабочих:<br>19929<br>Электрослесарь по Электрооборудован<br>ия;<br>19848<br>Электромонтер<br><br>по обслуживанию электрооборудован<br>ия электростанций. |                |

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

---



| Код компетенции | Формулировка компетенции  | Знания, умения   |
|-----------------|---|--|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                    | <p><b>Умения:</b> 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; 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><b>Знания:</b> 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; 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 | <p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>   |
| ОК 03           | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  | <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>   |
| ОК 04           | Работать в коллективе и команде,  | <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>  |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       | эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами   | <b>Знания:</b> 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  | <b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.  |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей   | <b>Умения:</b> обосновывать значимость своей специальности, демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами<br><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения; значимость профессиональной деятельности по специальности  |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | <b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br><b>Знания:</b> 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 | <b>Умения:</b> 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<br><b>Знания:</b> 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  | <b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение   |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       | профессиональной деятельности  | <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности  |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.                                 | <p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные 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 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | <p><b>Умения:</b> 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><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>   |

## 4.2. Профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности  | Код и наименование компетенции                                 | Показатели освоения компетенции  |
|---|--|--|
| ВД.01<br>Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем | ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнении переключений;</li> <li>- определении технического состояния электрооборудования;</li> <li>- контроле параметров работы закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств;</li> </ul>   |
|   |  | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы электрооборудования;</li> <li>- обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей;</li> <li>- восстанавливать электроснабжение потребителей;</li> <li>- проводить контроль качества ремонтных работ;</li> <li>- проводить испытания электрооборудования из ремонта определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ;</li> </ul>   |
|   |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;</li> <li>- способы определения работоспособности оборудования;</li> <li>- безопасные методы работ на электрооборудовании;</li> <li>- особенности принципов работы нового оборудования;</li> <li>- способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы;</li> <li>- причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы;</li> <li>- мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии;</li> <li>- оборудование и оснастка для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения;</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений применяемые при обслуживании электрооборудования</li> </ul>  |
|  | <p>ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования</p>      | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определении технического состояния электрооборудования;</li> <li>- осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;</li> <li>- контроле параметров работы закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;</li> <li>- способы определения работоспособности оборудования;</li> <li>- основные виды неисправностей электрооборудования;</li> <li>- способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы;</li> </ul> |
|  | <p>ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определении технического состояния электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;</li> <li>- безопасные методы работ на электрооборудовании;</li> <li>средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования;</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования                      | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определении технического состояния электрооборудования;</li> <li>- осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;</li> <li>- контроле параметров работы закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств;</li> </ul>   |
|  |  | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей;</li> <li>- проводить испытания и наладку электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы определения работоспособности оборудования;</li> <li>- основные виды неисправностей электрооборудования;</li> <li>- безопасные методы работ на электрооборудовании;</li> <li>- сроки испытаний защитных средств и приспособлений;</li> <li>- причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы;</li> </ul> |
|  | ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определении технического состояния электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования;</li> </ul>  |
|  | ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование                     | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сдаче и приемке из ремонта электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить контроль качества ремонтных работ;</li> <li>- проводить испытания электрооборудования из ремонта;</li> </ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды неисправностей электрооборудования;</li> <li>- способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы;</li> </ul>   |
| ВД.02 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем | ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производстве включения в работу и останова оборудования;</li> <li>- контроле работы устройств релейной защиты, электро-автоматики, дистанционного управления и сигнализации;</li> </ul>  |
|  |   | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования;</li> <li>- определять причины сбоев и отказов в работе оборудования;</li> <li>- применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций;</li> </ul>   |
|  |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования;</li> <li>- допустимые параметры и технические условия эксплуатации оборудования;</li> <li>- инструкции по эксплуатации оборудования;</li> <li>- порядок действий по ликвидации аварий;</li> <li>- схемы автоматики, сигнализации и блокировок электротехнического оборудования ТЭС;</li> <li>- способы определения характерных неисправностей и повреждений электрооборудования и устройств;</li> <li>- нормы испытаний силовых трансформаторов;</li> </ul> |
|  | ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках              | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативных переключениях;</li> <li>- аварийном отключении оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</li> </ul>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах;</li> </ul>  |
|  |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схемы электроустановок;</li> <li>- назначение и принцип действия устройств релейной защиты и автоматики;</li> </ul>  |
|  | <p>ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлении оперативно-технической документации;</li> </ul>  |
|  |   | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования;</li> </ul>  |
|  |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования;</li> </ul>  |
| <p>ВД.03 Контроль и управление технологическими процессами</p> | <p>ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии</p>    | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживании систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;</li> </ul>  |
|  |   | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;</li> <li>- определять выработку электроэнергии;</li> <li>- определять экономичность работы электрооборудования применять современные средства связи;</li> <li>- контролировать состояние релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации</li> </ul> |
|  |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип работы автоматических устройств управления и контроля;</li> <li>- категории потребителей электроэнергии;</li> <li>- технологический процесс производства электроэнергии;</li> </ul>  |



|   |      |   |
|---|------|---|
|   |      | - параметры режимов работы электрооборудования;   |
| ПК<br>Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии | 3.2. | <b>Практический опыт:</b><br>- обслуживании систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;<br>- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;<br>- регулировании напряжения на подстанциях;   |
|   |      | <b>Умения:</b><br>- контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии;<br>- осуществлять оперативное управление режимами передачи;<br>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;<br>- пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;<br>- определять экономичность работы электрооборудования применять современные средства связи;<br>- контролировать состояние релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации |
|   |      | <b>Знания:</b><br>- способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;<br>- методы регулирования напряжения в узлах сети;<br>- допустимые пределы отклонения частоты и напряжения;<br>- параметры режимов работы электрооборудования;   |
| ПК<br>Контролировать распределение электроэнергии и управлять им      | 3.3. | <b>Практический опыт:</b><br>- обслуживании систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов;  |
|   |      | <b>Умения:</b><br>- включать и отключать системы контроля управления;   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов;</li> <li>- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</li> <li>- пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;</li> <li>- определять экономичность работы электрооборудования применять современные средства связи;</li> <li>- контролировать состояние релейной защиты, электроавтоматики и сигнализации;</li> </ul>   |
|  |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструкции по диспетчерскому управлению, ведению оперативных переговоров и записей; оперативные схемы сетей;</li> <li>- параметры режимов работы электрооборудования;</li> </ul>  |
|  | <p>ПК 3.4.<br/>Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдении порядка выполнения оперативных переключений;</li> <li>- регулировании параметров работы электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать экономичный режим работы электрооборудования;</li> <li>- определять экономичность работы электрооборудования применять современные средства связи;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимальное распределение заданных нагрузок между агрегатами;</li> </ul> |
|  | <p>ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования</p>                 | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчете технико-экономических показателей;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять показатели использования электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета технических и экономических показателей работы;</li> </ul>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| ВД.04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем | ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устранении и предотвращении неисправностей оборудования; оценке состояния электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться средствами и устройствами диагностирования; составлять документацию по результатам диагностики;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные неисправности и дефекты оборудования;</li> <li>- методы и средства, применяемые при диагностировании;</li> <li>- сведения по сопротивлению материалов;</li> <li>- признаки и причины повреждений электрооборудования. правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования;</li> <li>- способы определения и устранения характерных неисправностей электротехнического оборудования и устройств;</li> </ul>                                    |
|   | ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования               | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определении ремонтных площадей;</li> <li>- определении сметной стоимости ремонтных работ;</li> <li>- выявлении потребности запасных частей, материалов для ремонта;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять объемы и сроки проведения ремонтных работ;</li> <li>- составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала;</li> <li>- рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства, применяемые при диагностировании;</li> <li>- годовые и месячные графики ремонта электрооборудования;</li> <li>- периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования;</li> </ul> |

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
|                                |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих и т.п.</li> <li>- особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;</li> <li>- порядок организации производства ремонтных работ;</li> </ul>  |
|                                | ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведении особо сложных слесарных операций;</li> <li>- применении специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок;</li> <li>- применять методы устранения дефектов оборудования;</li> <li>- проводить текущие и капитальные ремонты по типовой номенклатуре;</li> <li>- проводить послеремонтные испытания;</li> <li>- контролировать технологию ремонта;</li> <li>- выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования;</li> <li>- нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих и т.п.</li> <li>- особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;</li> <li>- порядок организации производства ремонтных работ;</li> </ul> |
| ВД.05 Организация и управление | ПК 5.1. Планировать работу                          | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализе сильных и слабых сторон энергетического подразделения;</li> </ul>   |

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| производственным подразделением | производственного подразделения  | - построении организационной структуры управления энергопредприятием или его участком;  |
|                                 |  | <b>Умения:</b><br>- анализ результатов работы коллектива в заданной ситуации;<br>- подготавливать резюме и составлять анкету о приеме на работу;  |
|                                 |  | <b>Знания:</b><br>- оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации;<br>- расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования;      |
|                                 | ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам  | <b>Практический опыт:</b><br>- разработке должностной инструкции производственного персонала энергопредприятия;<br>- оформлении наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках; |
|                                 |  | <b>Умения:</b><br>- проведение инструктажа на производство работ;   |
|                                 |  | <b>Знания:</b><br>- оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации;<br>- расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования;      |
|                                 | ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда | <b>Практический опыт:</b><br>- анализе сильных и слабых сторон энергетического подразделения;<br>- построении организационной структуры управления энергопредприятием или его участком;               |
|                                 |  | <b>Умения:</b><br>- выбирать оптимальное решение в заданной нестандартной (аварийной) ситуации;   |
|                                 |  | <b>Знания:</b><br>- оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации;   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   | - расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования;   |   |
|   | ПК 5.4.<br>Контролировать выполнение требований пожарной безопасности   | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализе сильных и слабых сторон энергетического подразделения;</li> <li>- построении организационной структуры управления энергопредприятием или его участком;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оптимальное решение в заданной нестандартной (аварийной) ситуации;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации;</li> <li>- расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования.</li> </ul>  |   |
| ВД.06 Техническое обслуживание сложного электрооборудования электрических станций, сетей и систем | ПК 6.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрооборудования электрических станций, сетей и систем | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определении технического состояния сложного электрооборудования;</li> <li>- осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений сложного электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать бесперебойную работу сложного электрооборудования станций, сетей;</li> <li>- проводить испытания и наладку сложного электрооборудования;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы сложного электрооборудования;</li> <li>- основные виды неисправностей сложного электрооборудования;</li> <li>- приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений, применяемые при обслуживании сложного электрооборудования;</li> </ul> |   |
|   |   | ПК 6.2.<br>Организовывать и   | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определении технического состояния сложного электрооборудования;</li> </ul> |
|   |   |   |   |

|  |   |
|--|---|
| выполнять техническое обслуживание сложного электрооборудования электрических станций, сетей и систем    | - осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений сложного электрооборудования;  |
|  | <b>Умения:</b><br>- выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы сложного электрооборудования;<br>- выполнять работы по монтажу и демонтажу сложного электрооборудования;   |
|  | <b>Знания:</b><br>- назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы сложного электрооборудования;<br>- основные виды неисправностей сложного электрооборудования;<br>- средства, приспособления для монтажа и демонтажа сложного электрооборудования;<br>- приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений, применяемые при обслуживании сложного электрооборудования; |
| ПК 6.3. Осуществлять испытания нового сложного электрооборудования электрических станций, сетей и систем | <b>Практический опыт:</b><br>- определении технического состояния сложного электрооборудования;<br>- осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений сложного электрооборудования;   |
|  | <b>Умения:</b><br>- проводить испытания и наладку сложного электрооборудования;<br>- проводить испытание нового сложного электрооборудования;   |
|  | <b>Знания:</b><br>- особенности принципов работы нового сложного оборудования;<br>- средства, приспособления для монтажа и демонтажа сложного электрооборудования;  |
| ПК 6.4. Вести отчетную   | <b>Практический опыт:</b><br>- определении технического состояния сложного электрооборудования;   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>документацию по испытаниям нового сложного электрооборудования электрических станций, сетей и систем</p> | <p>- осмотре, определении и ликвидации дефектов и повреждений сложного электрооборудования;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- составлять технические отчеты по обслуживанию сложного электрооборудования;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>- правила оформления технической документации в процессе обслуживания сложного электрооборудования;</p>   |
| <p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> | <p>Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций</p>   | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>- выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования;</p> <p>- выполнения простейших измерений;</p> <p>- выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- выполнять чистку контактов и контактных поверхностей;</p> <p>- выполнять очистку электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;</p> <p>- подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;</p> <p>- работать электроинструментом;</p> <p>- правильно организовывать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию;</p> <p>- производить расчет электрического оборудования;</p> <p>- выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;</p> <p>- прокладывать установочные провода и кабели;</p> <p>- выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;</p> <p>- выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;</p> <p>- выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В;</p> |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола;</li> <li>- выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей;</li> <li>- организывает обслуживание и ремонт электрического оборудования;</li> <li>- пользуется оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта;</li> <li>- соблюдает правила безопасности, противопожарные правила.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования;</li> <li>- наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места;</li> <li>- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования;</li> <li>- прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования;</li> <li>- устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;</li> <li>- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования;</li> <li>- правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ;</li> <li>- приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения;</li> <li>- приемы и последовательность производства такелажных работ;</li> <li>- порядок организации ремонта электрического оборудования;</li> <li>- основные виды электрических материалов, их свойства и назначение;</li> <li>- правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;</li> <li>- способы монтажа и наладки приборов автоматизации;</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |                           |  |
|--|---------------------------|--|
|  |                           | - правила техники безопасности и электробезопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 2  |
| Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций | <b>Практический опыт:</b> | - проведения работ по обслуживанию и обеспечению бесперебойной и экономичной работы электрооборудования электростанций;  |
|  | <b>Умения:</b>            | - обслуживания электрооборудования электростанции и обеспечения его бесперебойной и экономичной работы.<br>- обеспечения контроля за состоянием релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики.<br>- проведения оперативных переключений в распределительных устройствах.<br>- перевода генераторов с водородного охлаждения на воздушное и наоборот.<br>- проверки мегаомметром состояния изоляции электрооборудования.<br>- проведения измерений электрических параметров электроизмерительными клещами.<br>- выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.<br>- ликвидация аварийных ситуаций на электрооборудовании.<br>- вывода электрооборудования в ремонт, подготовки рабочих мест и допуск рабочих для производства ремонтных или наладочных работ и ввода оборудования в работу. |
|  | <b>Знания:</b>            | - назначения и устройства электрооборудования;<br>- электрических схем распределительных устройств электростанции;<br>- устройства и назначения средств измерений электрических параметров, выпрямителей переменного тока, установок тока высокой частоты; назначение, принцип действия и схемы релейной защиты, электроавтоматики, сигнализации;<br>- способы обнаружения мест повреждения электрооборудования;<br>- расположение и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования электростанции;<br>- технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>- технологии энергосбережения;</li><li>- основы электротехники;</li><li>-элементарные основы теплотехники.</li></ul> |
|--|--|--|

## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

**5.1. Учебный план и учебный график по программе подготовки специалистов среднего звена по квалификации *Техник-электрик* ( Приложение № 1).**

### **5.2. Рабочая программа воспитания**

5.2.1. Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций специалистов среднего звена на практике.

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.

5.2.2. Рабочая программа воспитания календарный план воспитания представлены в Приложении № 2.

## **Раздел 6. Условия образовательной деятельности**

**6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории 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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

- Гуманитарных дисциплин
- Истории
- Иностранного языка
- Математики
- Инженерной графики
- Экологии природопользования
- Материаловедения
- Метрологии, стандартизации и сертификации

- Охраны труда
- Технической механики
- Электротехники и электроники
- Информационных технологий в профессиональной деятельности
- Безопасности жизнедеятельности
- Основ экономики

**Лаборатории:**

- Электротехники и электроники
- Эксплуатации и ремонта электрических станций, сетей и систем
- Электрооборудования электрических станций, сетей и систем
- Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем
- Электрических машин и трансформаторов
- Технической механики

**Мастерские:**

- Слесарно-механическая
- Электромонтажная

**Спортивный зал**

**Залы:**

- Читальный зал с выходом в Интернет
- Библиотека

**6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.**

Образовательная организация, реализующая программу *по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы* располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ОПОП СПО перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

**6.1.2.1. Оснащение лабораторий**

***Лаборатория Электротехники и электроники:***

- комплект учебно-методической документации;
- образцы измерительных приборов;
- схемы по автоматизированным системам управления;
- лабораторные стенды по измерительной технике, для изучения цепей постоянного тока, цепей переменного тока, проведению электроизмерений и др.;
- цифровые осциллографы по типу АКИП 4115/2А.
- рабочие места по количеству обучающихся, с учетом выполнения работ бригадами по 3-4 человека.

**Лаборатория Эксплуатации и ремонта электрооборудования электрических станций, сетей и систем:**

- комплект учебно-методической документации;
- лабораторный стенд для исследования режимов работы нейтралей трансформаторов;
- лабораторный стенд по типу «Распределительные сети систем электроснабжения» для измерения показателей качества электрической энергии и изучения регулирования напряжения путем поперечной и продольной компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторной батареи;
- лабораторные стенды и установки для измерения сопротивления электрооборудования, измерения сопротивления заземляющего устройства, измерения переходного сопротивления контактов, определения места повреждения в кабельной линии, определения распределения напряжения по гирлянде изоляторов, измерения емкости, коэффициента абсорбции изоляции, тангенса угла диэлектрических потерь жидкого диэлектрика, вводов трансформаторов и коммутационных аппаратов;
- испытательные установки повышенного напряжения;
- установки постоянного и переменного тока для определения пробивного напряжения твердых диэлектриков;
- образцы диэлектриков;
- тренажеры или стенды по оперативным переключениям и по отработке действий персонала при ликвидации аварий;
- средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током;
- оперативная документация;
- компьютеры для выполнения виртуальных лабораторных работ при отсутствии лабораторных стендов. Рабочие места по количеству обучающихся.

**Лаборатория Электрооборудования электрических станций, сетей и систем:**

- комплект учебно-методической документации;
- действующие коммутационные аппараты: разъединители внутренней и наружной установки, короткозамыкатель, отделитель, выключатели масляные с электромагнитным и ручным приводом, выключатели электромагнитный и вакуумный;
- промышленные образцы электрооборудования: предохранители напряжением выше 1 кВ, ограничители перенапряжений, вентильный разрядник;
- промышленные образцы измерительных трансформаторов тока и напряжения;
- макеты воздушных и элегазовых выключателей;
- лабораторные стенды для проведения исследований генераторов постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, двигателей постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, трехфазного синхронного генератора и синхронного двигателя, асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором;
- лабораторный стенд для определения коэффициента трансформации и групп соединения обмоток трансформатора;

- каталоги, плакаты, планшеты и нормативная документация;
- средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током;
- документацией по технике безопасности;
- приборы и устройства для определения уровня освещенности поверхности, прозвонки жил кабеля и их маркировки.
- Рабочие места по количеству обучающихся, с учетом выполнения работ бригадным методом по 3-4 человека.

**Лаборатория Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем:**

- комплект учебно-методической документации;
- образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации;
- схемы релейной защиты;
- лабораторные стенды по релейной защите по типу: «Исследование схем соединения обмоток трансформаторов тока и реле», «Испытание электромагнитных реле тока и напряжения», «Испытание промежуточных, указательных реле и реле времени», «Настройка уставок и проверка работы ступенчатой токовой защиты линии», «Испытание направленной максимальной токовой защиты на постоянном оперативном токе», «Настройка и проверка работы дифференциальной поперечной защиты линий», «Испытание защиты кабельной линии от замыканий на землю», «Испытание дифференциального реле РНТ-565», «Проверка работы дифференциальной защиты трансформатора», «Настройка и проверка работы защиты асинхронного двигателя от КЗ и перегрузок»;
- компьютеры для выполнения виртуальных лабораторных работ при отсутствии лабораторных стендов.

Рабочие места по количеству обучающихся, с учетом выполнения работ бригадами по 3-4 человека;

**Лаборатория Электрических машин и трансформаторов:**

комплект учебно-методической документации, лабораторные стенды для проведения исследований генераторов постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, двигателей постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, трехфазного синхронного генератора и синхронного двигателя, асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором, лабораторный стенд для определения коэффициента трансформации и групп соединения обмоток трансформатора, макеты, каталоги и промышленные образцы электрооборудования, плакаты, планшеты и нормативная документация, средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током, документация по технике безопасности, рабочие места по количеству обучающихся, с учетом выполнения работ бригадами по 3-4 человека.

**Лаборатория Технической механики:**

1. Универсальная испытательная машина УММ-5; 2. Машина разрывная Р-5;
3. Машина для испытаний на кручение;
4. Тензометры рычажные;
5. Приспособление для испытаний на сжатие (шаровая опора) для установки на универсальной испытательной машине;
6. Индикаторный угломер для установки на образец при испытаниях на кручение;
7. Измерительные инструменты
8. Плакаты;
9. Оверхед – проектор и компьютер.

### 6.1.2.2. Оснащение мастерских

#### Мастерская «Слесарно-механическая»

#### Оборудование *Слесарно-механической* мастерской и рабочих мест мастерской:

- верстак слесарный, оборудованный тисами и защитным экраном. Количество рабочих мест не менее 15;
- станки настольно-сверлильные, заточные и т.д. Количество не менее 1 станка каждого вида;
- набор слесарных и измерительных инструментов, приспособления для правки и рихтовки (не менее 15 комплектов);
- заготовки для выполнения слесарных работы;
- технологические карты выполнения работ;
- набор плакатов.

#### Мастерская «Электромонтажная»

#### Оборудование *Электромонтажной* мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место слесаря (верстак, тиски);
- электрофицированные стенды;
- электротельфер г/п 2 тн;
- рабочие места для пайки;
- инверторный сварочный аппарат;
- станок сверлильный;
- станок наждачный;
- электрогенератор;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- коммутационные аппараты до 1000В (предохранители, рубильники, пакетные переключатели, кнопочные станции, контакторы и магнитные пускатели, автоматические выключатели);
- стенды-тренажеры для выполнения электромонтажных работ;
- образцы проводов и кабелей;
- осветительные установки различного вида;
- сварочная установка;
- распределительные щиты;
- электромонтажный инструмент и приспособления;
- средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током, документация по технике безопасности.

### 6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях электро- и теплоэнергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области в деятельности 20 Электроэнергетика.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем



видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Практика является обязательным разделом ОПОП СПО. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### **6.1.2.4. Базы практики**

1. Республиканское предприятие «Энергия Донбасса» ОП «Старобешевская ТЭС»

**Юр.адрес:** РП «Энергия Донбасса» ОП «Старобешевская ТЭС», 87230, п. Новый Свет, ул. Станционная д.3. тел. 071-343-83-58.

2. Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания Интердон»

**Юр.адрес:** 94204, ЛНР, г. Алчевск, ул.Московская, д.6.

3. ООО «Луганские Электрические Сети» Краснолучский РЭС

**Юр.адрес:** 91005, ЛНР, г.Луганск, Жовтневый р-н, ул.Фрунзе,136-3.

### **6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

### **6.3. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.3.1. Условия организации воспитания (*определяются образовательной организацией*)

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

#### **6.4. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по специальностям и укрупненным группам специальностей, утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе**

Формой государственной итоговой аттестации является выпускная квалификационная работа, (дипломная работа (дипломный проект)). Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают типовые задания и примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации приведены в Приложении № 3.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ № 4**

### **4.1 Программы профессиональных модулей.**

Приложение 4.1.1. Примерная рабочая программа профессионального модуля «**ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем**»

Приложение 4.1.2. Примерная рабочая программа профессионального модуля «**ПМ.02 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем**»

Приложение 4.1.3. Примерная рабочая программа профессионального модуля «**ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами**»

Приложение 4.1.4. Примерная рабочая программа профессионального модуля «**ПМ.04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем**»

Приложение 4.1.5. Примерная рабочая программа профессионального модуля «**ПМ.05 Организация и управление производственным подразделением**»

Приложение 4.1.6. Примерная рабочая программа профессионального модуля «**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**»

#### 4.2. Программы учебных дисциплин.

Приложение 4.2.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОГСЭ.01 Основы философии**»

Приложение 4.2.2. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОГСЭ.02 История**»

Приложение 4.2.3. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности**»

Приложение 4.2.4. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОГСЭ.04 Физическая культура**»

Приложение 4.2.5. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОГСЭ.05 Психология общения**»

Приложение 4.2.6. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ЕН.01 Математика**»

Приложение 4.2.7. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ЕН.02 Экологические основы природопользования**»

Приложение 4.2.8. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОП.01 Инженерная графика**»

Приложение 4.2.9. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОП.02 Электротехника и электроника**»

Приложение 4.2.10. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**»

Приложение 4.2.11. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОП.04 Техническая механика**»

Приложение 4.2.12. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОП.05 Материаловедение**»

Приложение 4.2.13. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**»

Приложение 4.2.14. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОП.07 Основы экономики**»

Приложение 4.2.15. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности**»

Приложение 4.2.16. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОП.09 Охрана труда**»

Приложение 4.2.17. Примерная рабочая программа учебной дисциплины «**ОП.10 Безопасность жизнедеятельности**»

