

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«Шахтинский региональный колледж топлива
и энергетики им. ак. Степанова П. И.»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ РО «ШРКТЭ»
Е.В. Кочетов
«30» 08 2017г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Квалификация **Старший техник-электрик**

вид подготовки - углубленная

форма подготовки - очная

Шахты

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор
ООО «Геолшахтсервис»



А.И. Савенко
« 30 » 08 2017г

Зам.директора
ООО «НСМ-Юг»



В.В Тлустый.
« 30 » 08 2017г

СОГЛАСОВАНО:



Исп. директор ООО
«Геотермальный сервис»
А. И. Савенко
20 августа 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:



Руководитель ФФ ГБПОУ РО «ШРКТЭ»
Л. И. Богатырева
20 августа 2017 г.

**АКТ СОГЛАСОВАНИЯ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –**

**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Ростовской области
«Шахтинский региональный колледж топлива и энергетики
им. ак. Степанова П.И.»**

**на базе основного общего образования по специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы
(углубленной подготовки)
Очная форма обучения**

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **13.02.03 Электрические станции, сети и системы**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 824 от 28 июля 2014 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Шахтинский региональный колледж топлива и энергетики им ак. Степанова П.И.»

Разработчики:
Черкасская Е.И., председатель ЦМК горных и электромеханических дисциплин НФ ГБПОУ РО «ШРКТЭ»

Рассмотрена на заседании ЦМК горных и электромеханических дисциплин

Протокол № 1 от «29» 08 2017 г.
указывается номер

Рекомендована методическим советом колледжа
Протокол № 1 от «30» 08 2017 г.
указывается номер

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п		стр.
1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	8
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ	12
4	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПССЗ	13
5	ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК	14
6	ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	16
7	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	55
8	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ »	56
9	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	58
10	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	68
11	ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	70

ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1 ФГОС СПО
- 2 Учебный план
- 3 Базисный учебный план
- 4 Календарный график учебного процесса
- 5 Рабочие программы по дисциплинам
- 5.1 Основы философии
- 5.2 История
- 5.3 Психология общения
- 5.4 Иностранный язык
- 5.5 Физическая культура
- 5.6 Математика
- 5.7 Экологические основы природопользования
- 5.8 Инженерная графика
- 5.9 Электротехника и электроника
- 5.10 Метрология, стандартизация и сертификация
- 5.11 Техническая механика
- 5.12 Материаловедение
- 5.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности
- 5.14 Основы экономики
- 5.15 Правовые основы профессиональной деятельности
- 5.16 Охрана труда
- 5.17 Безопасность жизнедеятельности
- 6 Рабочие программы профессиональных модулей
- 6.1 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем
- 6.2 Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем
- 6.3 Контроль и управление технологическими процессами
- 6.4 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем
- 6.5 Организация и управление работами коллектива исполнителей
- 6.6 Участие в исследованиях по энергосбережению, разработке и отладке новых технологических режимов, техническом перевооружении и реконструкции производства электрической энергии
- 6.7 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
- 7 Рабочие программы вариативной части
- 7.1 Русский язык и культура речи
- 7.2 Иностранный язык в профессиональной деятельности
- 7.3 Промышленная экология
- 7.4 Приложение программ компьютерной графики к выполнению схем станций, подстанций, сетей
- 7.5 Основы предпринимательства и планирования карьеры

- еры
- 8 Рабочие программы по практикам
 - 8.1 Учебная практика УП.01.01
 - 8.2 Учебная практика УП.02.01,
 - 8.3 Учебная практика УП.03.01
 - 8.4 Учебная практика УП.04.01
 - 8.5 Учебная практика УП.05.01
 - 8.6 Учебная практика УП.06.01
 - 8.7 Учебная практика УП.07.01
 - 8.8 Производственная (по профилю специальности)
практика ПП.01.01
 - 8.9 Производственная (по профилю специальности)
практика ПП.02.01
 - 8.10 Производственная (по профилю специальности)
практика ПП.03.01
 - 8.11 Производственная (по профилю специальности)
практика ПП.04.01
 - 8.12 Производственная (по профилю специальности)
практика ПП.05.01
 - 8.13 Производственная (по профилю специальности)
практика ПП.06.01
 - 8.14 Производственная (по профилю специальности)
практика ПП.07.01
 - 8.15 Преддипломная практика
 - 9 Программа государственной (итоговой) аттестации

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности **13.02.03 Электрические станции, сети и системы**, реализуемая ГБПОУ РО «Шахтинский региональный колледж топлива и энергетики им. ак. Степанова П.И.» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную учреждением профессионального образования с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 824 от 28 июля 2014 г., а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

Программа подготовки специалистов среднего звена регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса; оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ, дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ учебной, производственной (по профилю специальности), производственной (преддипломной) практик. ППССЗ реализуется в совместной образовательной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников ГБПОУ РО «ШРКТЭ им. ак. Степанова П.И.».

1.2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ППССЗ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1001 от 13 августа 2014 года.
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464.
4. Приказ Минобрнауки РФ от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».
5. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования и программы подготовки специалистов среднего звена в ГБПОУ РО «Шахтинский региональный колледж топлива и энергетики им. ак. Степанова П.И.»
6. Устав государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования Ростовской области «Шахтинский региональный колледж топлива и энергетики им. ак. Степанова П.И.».
7. Положение о формировании программы подготовки специалистов среднего звена от 16.02.2016г.
8. Положение о курсовом проектировании от 17.12.2015г.
9. Положение о проведении государственного экзамена по отдельным дисциплинам от 17.12.2015г.
10. Положение о заполнении и ведении журнала учебных занятий и учете обучения по профессиональным дисциплинам от 17.12.2015г
11. Критерии оценки знаний к выпускной квалификационной работе при проведении госу-

дарственной итоговой аттестации от 17.12.2015г.

12. Положение о пользовании библиотечным фондом от 11.09.2015

13. Положение об электронном колледже ГБПОУ «ШРКТЭ» от 27.06.2016

1.3. Обновление ППССЗ

Основная цель обновления ППССЗ - гибкое реагирование на изменения ситуации на рынке труда, ориентация на текущие потребности работодателей, учет новых достижений науки и техники.

При обновлении содержания ППССЗ требуется согласие работодателей на реализацию программ дисциплин, профессиональных модулей, в том числе, обязательно - на сроки и задания для проведения производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик. ППССЗ ежегодно обновляется в части состава дисциплин, учебного плана, графика учебного процесса, содержания рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей, программ преддипломной практики, государственной (итоговой) аттестации, методических материалов, в соответствии с потребностями регионального рынка труда и требованиями работодателей.

В ППССЗ вносится лист регистрации изменений, в котором фиксируются изменения, вносимые в содержание ППССЗ, утвержденные директором колледжа на основании рецензий работодателей. Приложения к Листу регистрации изменений содержат к каждому изменению:

- краткое обоснование необходимости корректировки ППССЗ и конкретные указания по использованию банка часов вариативной части ППССЗ, заданной ФГОС СПО по специальности;
- рецензию представителей работодателя.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Основание (приказ)	Номера приложений

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ:

2.1.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по техническому обслуживанию, эксплуатации, ремонту, наладке и испытанию электрооборудования электрических станций, сетей и систем

2.1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников 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.

2.1.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

- обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем;
- эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем;
- контроль и управление технологическими процессами;
- диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем;
- организация и управление коллективом исполнителей;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС)

Техник -электрик готовится к следующим видам деятельности:

- обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем;
- эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем;
- контроль и управление технологическими процессами;
- диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем;
- организация и управление коллективом исполнителей;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2.1.4 Востребованность выпускников

При разработке ППССЗ учтены требования регионального рынка труда в области эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

Выпускники специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы могут осуществлять профессиональную деятельность на предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки специалистов среднего звена по данной специальности:

Филиал ОАО «Донэнерго» НШМЭС
ПО «ЗЭСРостовэнерго»
ООО «НСМ-ЮГ»

Выпускник, освоивший ППСЗ по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, подготовлен к освоению ООП ВПО в таких образовательных организациях, как: ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»

Южный федеральный университет (ЮФУ) г. Ростов-на-Дону

Донской государственный технический университет г. Ростов-на-Дону

Для обеспечения мобильности обучающихся на рынке труда им предлагаются дополнительные образовательные услуги, позволяющие углубить знания, эффективнее формировать профессиональные компетенции. Для специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы организовано изучение курса программы профессиональной подготовки по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

2.2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Старший техник-электрик также должен обладать основными профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности, и дополнительными профессиональными компетенциями, формируемыми за счет часов вариативной части.

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 1	Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ПК 1.1.	Проводить техническое обслуживание электрооборудования.
ПК 1.2.	Проводить профилактические осмотры электрооборудования.
ПК 1.3.	Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.
ПК 1.4.	Проводить наладку и испытания электрооборудования.
ПК 1.5	Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.
ПК 1.6	Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование
ВПД 2	Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем.
ПК 2.1.	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования..
ПК 2.2.	Выполнять режимные переключения в энергоустановках.
ПК 2.3.	Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.
ВПД 3	Контроль и управление технологическими процессами.
ПК 3.1.	Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.
ПК 3.2.	Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.
ПК 3.3.	Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.
ПК 3.4	Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование
ПК 3.5	Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования
ВПД 4	Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ПК 4.1	Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования
ПК 4.2	Планировать работы по ремонту электрооборудования
ПК 4.3	Проводить и контролировать ремонтные работы
ВПД 5	Организация и управление коллективом исполнителей
ПК 5.1	Планировать работу производственного подразделения
ПК 5.2	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.
ПК 5.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда
ПК 5.4	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.
ВПД 6	Участие в исследованиях по энергосбережению, разработке и отладке новых технологических режимов, техническом перевооружении и реконструкции производства электрической энергии.
ПК 6.1	Выполнять работы по решению технических задач по энергосбережению
ПК 6.2	Выполнять работы по разработке и отладке новых технологических режимов.
ПК 6.3	Выполнять работы по техническому перевооружению и реконструкции производства электрической энергии.
ПК 6.4	Оценивать эффективность производственной деятельности по энергосбережению, отладке новых технологических режимов, техническому перевооружению и реконструкции производства электрической энергии.
	Дополнительные профессиональные компетенции, формируемые за счет часов вариативной части ППСЗ
ДПК- 1	Формирование умений выбирать и подключать подходящие измерительные приборы, настраивать режимы их работы, считывать их показания
ДПК- 2	Формирование умений разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами, контролировать соблюдение технологической дисциплин при выполнении работ по монтажу и демонтажу электрооборудования

ДПК-3	Определять экологическую политику предприятия, рассчитывать экономический ущерб от производственной деятельности в соответствии с международными стандартами.
ДПК-4	Формирование навыков построения электрических схем с использованием компьютерных технологий
ДПК-5	Обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей
ДПК-6	Обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов
ДПК-7	Пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля
ДПК-8	Выполнение переключения оборудования, ликвидация дефектов и повреждений оборудования, обеспечение бесперебойную работы оборудования, восстановление электроснабжения потребителей.
ДПК-9	Принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке
ДПК-10	Обслуживание систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов
ДПК-11	Осуществлять обслуживание электрического оборудования и контрольно-измерительных приборов электростанций
ДПК-12	Овладение системой закономерностей планирования и управления карьерой, организации предпринимательской деятельности

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1 НОРМАТИВНЫЕ СРОКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Нормативные сроки освоения программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице.

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППССЗ углубленной подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего (полного) общего образования	Старший техник-электрик	3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования		4 года 10 месяцев

Трудоемкость ППССЗ на базе основного общего образования

Обучение по учебным циклам	122 нед.
Учебная практика	26 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная (итоговая аттестация)	6 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199 нед.

3.2 ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ

При подаче заявления о приеме в ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.» поступающий предъявляет следующие документы, составленные на русском языке или сопровождаемые переводом на русский язык:

- аттестат о среднем общем образовании;
- аттестат об основном общем образовании;
- диплом о начальном профессиональном образовании с указанием о полученном уровне общего образования и оценками по дисциплинам Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

4.1. Календарный учебный график

В графике учебного процесса указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

4.2 Учебный план

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ППССЗ 13.02.03 Электрические станции, сети и системы как:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка студентов предполагает лекции, практические занятия, включая семинары, выполнение курсовых работ. Соотношение часов между аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работой студентов составляет в целом по образовательной программе 50:50. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики по ФГОС	Наименование циклов, разделов и программ
1	2
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Психология общения
ОГСЭ.04	Иностранный язык
ОГСЭ.05	Физическая культура
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи
ОГСЭ.07	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл	
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Экологические основы природопользования
ЕН.03	Промышленная экология
ОП.00 Профессиональный цикл	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины
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	Приложение программ компьютерной графики к выполнению схем станций, подстанций, сетей
ОП.12	Основы предпринимательства и планирования карьеры
ПМ.00 Профессиональные модули	
ПМ.01	Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ПМ.02	Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ПМ.03	Контроль и управление технологическими процессами
ПМ.04	Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем
ПМ.05	Организация и управление коллективом исполнителей
ПМ.06	Участие в исследованиях по энергосбережению, разработке и отладке новых технологических режимов, техническом перевооружении и реконструкции производства электрической энергии
ПМ.07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
П.00 Производственная практика	
УП.01.01	Учебная практика

УП.02.01	Учебная практика
УП.03.01	Учебная практика
УП.04.01	Учебная практика
УП.05.01	Учебная практика
УП.06.01	Учебная практика
УП.07.01	Учебная практика
ПП.01.01	Производственная (по профилю специальности) практика
ПП.02.01	Производственная (по профилю специальности) практика
ПП.03.01	Производственная (по профилю специальности) практика
ПП.04.01	Производственная (по профилю специальности) практика
ПП.05.01	Производственная (по профилю специальности) практика
ПП.06.01	Производственная (по профилю специальности) практика
ПП.07.01	Производственная (по профилю специальности) практика
ПДП	Производственная (преддипломная) практика

Программы, перечисленные в перечне, размещены в приложениях.

6 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка студентов предполагает лекции, практические занятия, включая семинары, выполнение курсовых работ. Соотношение часов между аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работой студентов составляет в целом по образовательной программе 50:50. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц.

Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена по циклам составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30%) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

Организация учебного процесса и режим занятий:

- продолжительность учебной недели - шестидневная;
- учебные занятия по 45 мин., группируются парами;
- текущий контроль: контрольные работы по дисциплинам, тестирование с использованием комплекта контрольно оценочных средств;
- консультации из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования.

Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные);

- учебная практика 2,5 недели в 4 семестре, 1,5 недели в 5 семестре, 4 недели в 8 семестре, производственная 4 недели в 6 семестре, 1 неделя в 8 семестре, 13 недель в 10 семестре преддипломная практика 4 недели в 10 семестре;

- формы промежуточной аттестации: ДФ, дифференцированный зачет, экзамен; экзамен квалификационный по профессиональному модулю;

-система оценок: "зачтено" "удовлетворительно", "хорошо", "отлично", "неудовлетворительно".

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ПРАКТИК

Аннотации программ дисциплин

Дисциплина «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания,
- понимать и рационально использовать вырабатываемые обществом ценности,
- ориентироваться в определении свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

В результате освоения дисциплины за счет часов вариативной части обучающиеся должны обладать следующими дополнительными знаниями и умениями: знать:

- философскую характеристику глобальных проблем человечества, их классификацию, деятельность Римского клуба ученых;

уметь:

- определять пути решения глобальных проблем современности.

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	78
Обязательной аудиторной учебной нагрузки	60
Практические занятия	8
Самостоятельной работы	18
Промежуточная аттестация	-

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основные идеи мировой философии

Раздел 2. Философское понимание мира.

Раздел 3. Человек - сознание – познание.

Раздел 4. Духовная жизнь человека.

Раздел 5. Социальная жизнь.

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Основы философии» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 23% от максимального объёма часов.

Дисциплина «ИСТОРИЯ»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена..

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации России и мире;

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов конце XX-начале XXI в.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления и деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового регионального значения.

В результате освоения дисциплины за счет часов вариативной части обучающиеся должны обладать следующими дополнительными знаниями и умениями: *знать*:

- современные политические тенденции;

уметь:

- анализировать современную экономическую, политическую и культурную ситуацию в России и мире.

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	68
Обязательной аудиторной учебной нагрузки	48
Практические занятия	8
Самостоятельной работы	20
Промежуточная аттестация	-

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Развитие ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков.

Раздел 2. Россия в современном мире.

Раздел 3. Основные тенденции мирового развития на современном этапе.

Раздел 4. Глобальные проблемы человечества

Раздел 5. Духовная жизнь и культура мирового сообщества в начале XXI века

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «История» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 20% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен :

уметь: устно общаться и вести диалог с использованием профессионально направленной лексики

знать: расширить знания о культурном наследии страны изучаемого языка

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	275
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	244
Практические занятия	244
Самостоятельной работы	31
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. **Наша Родина - Россия**

Раздел 2. . Страна изучаемого языка (Великобритания).

Раздел 3. Теоретические основы перевода

Раздел 4. Профессиональная деятельность

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Иностранный язык» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 12,2% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК- 2, ОК-3, ОК-6.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	488
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	244
Практические занятия	244
Самостоятельной работы	244
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основы здорового образа жизни

Раздел 2. Легкая атлетика

Раздел 3. Спортивные игры

Раздел 4. Спортивная гимнастика

Раздел 5. Ориентирование.

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Физическая культура» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 45,6% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«ПСИХОЛГИЯ ОБЩЕНИЯ»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы эффективного общения;
- этапы профессиональной адаптации;
- принципы профилактики эмоционального «выгорания» специалиста;

Уметь:

- давать психологическую оценку личности;
- владеть способами бесконфликтного общения;

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК1-9

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	54
Практические занятия	-
Самостоятельной работы	27
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Психология общения

Раздел 2. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения

Раздел 3 Этические формы общения

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Психология общения» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 45,6% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выявлять орфоэпические, лексические, словообразовательные и иные ошибки и недочеты в специально подобранных текстах и в своей речи;
- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
 - использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
 - извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
 - создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
 - применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
 - соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
 - соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
 - использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;
 - развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;
 - увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств;
 - совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;

- совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;
- самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства.

В результате освоения дисциплины обучающийся д о л ж е н знать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;
- различие между языком и речью, функции языка как средства выражения понятия, мысли и средства общения между людьми, стилистику современного русского языка, качества литературной речи, употребительные выразительные средства русского литературного языка.

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ДПК -1.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	66
Практические занятия	12
Самостоятельной работы	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

- 1 Фонетика
- 2 Лексика и фразеология
- 3 Словообразование
- 4 Части речи
- 5 Синтаксис
- 6 Нормы русского правописания
- 7 Текст. Стили речи

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Русский язык и культура речи» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

-устно общаться и вести диалог с использованием профессионально-ориентированной лексики

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.
- расширить знания о культурном наследии страны изучаемого языка

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ДПК-2.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	68
Практические занятия	68
Самостоятельной работы	26
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Содержание разделов дисциплины

Профессиональная деятельность: промышленность

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«МАТЕМАТИКА»

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл программы подготовки специалистов среднего звена **Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.
- основные приемы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять основные приемы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 5, 7 - 9, ПК 1.5 - 1.6, 2.3, 3.1-3.5, 4.1, 5.1 6.1-6.4

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том	64

числе:	
Практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

Тема 1 Основные понятия математического анализа

Тема 2 Элементы линейной алгебры

Тема 3 Дифференциальное исчисление

Тема 4 Интегральное исчисление

Тема 5 Теория комплексных чисел

Тема 6 Элементы теории вероятностей и математическая статистика

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объема времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Математика» объем на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объема часов.

Дисциплина

«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

- знать об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

- принципы и методы рационального природопользования;

- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

- принципы размещения производств различного типа;

- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;

- методы экологического регулирования;

- понятия и принципы мониторинга окружающей среды;

- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

- природоресурсный потенциал Российской Федерации;

- охраняемые природные территории;

- принципы производственного экологического контроля;

- условия устойчивого состояния экосистем.

- правовые вопросы экологической безопасности

- предмет, метод и функции экологических основ природопользования;

За счет часов вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- давать экологическую оценку различным природным и промышленным объектам;

- оценивать степень загрязненности сред.

За счет часов вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- влияние техногенных систем на окружающую среду;
- виды антропогенных воздействия на биосферу и их экологические последствия;
- пути решения экологических проблем.

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 5, 7 - 9, ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1-4.3, 5.1-5.4. 6.1-6.4

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	48
Практические занятия	8
Самостоятельная работа	24
Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы

Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Экологические основы природопользования» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- давать экологическую оценку различным природным и промышленным объектам;
- оценивать степень загрязненности сред.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- влияние техногенных систем на окружающую среду;
- виды антропогенных воздействия на биосферу и их экологические последствия;
- пути решения экологических проблем.

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 - 9, ДПК 3.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	38
Практические занятия	10
Самостоятельная работа	18
Вид промежуточной аттестации	–

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы промышленной экологии

Раздел 2. Техногенное воздействие на окружающую среду

Раздел 3. Отходы производства

Раздел 4. Экологический мониторинг

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Промышленная экология» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 38% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности с использованием компьютерных технологий;

знать:

- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД при оформлении и составлении технологических схем, спецификаций и технологической документации с использованием компьютерных технологий;

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ПК 1.5-1.6, 2.3, 3.1-3.5, 4.1, 5.1, 6.1-6.4 ДПК – 4 ДПК-2

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	221
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	140
Практические занятия	134
Самостоятельная работа	71
Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ. ГРАФИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ.

Раздел 2. ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ И ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ.

Раздел 3. Машиностроительный чертеж

Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности.

Раздел 5. Пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объема времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Инженерная графика» объем на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33.3% от максимального объема часов.

Дисциплина

«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных и магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электрических приборов;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

В результате освоения дисциплины за счет часов вариативной части обучающиеся должны знать:

- последовательное соединении линейного и нелинейного элементов. Расчет методом аппроксимации.
- стабилизаторы тока и напряжения
- графический расчет нелинейных цепей
- звенья и цепи первого порядка
- поверхностный эффект и эффект близости проводников

- специализированные аппараты и машины
- быстродействующие АЦП
- разновидности линейных стабилизаторов

В результате освоения дисциплины за счет часов вариативной части обучающиеся должны уметь:

- рассчитывать вольт-амперные характеристики методом аппроксимации
- рассчитывать нелинейные цепи графическим методом
- учитывать поверхностный эффект (скин-эффект)

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.2, 2.1 - 2.2, 3.1 – 3.4, 4.3, 6.1-6.4 ДПК -11 ДПК-1

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	309
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	206
Практические занятия	22
Лабораторные работы	28
Самостоятельная работа	103
Вид промежуточной аттестации – экзамен	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Электрическое поле

Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока

Раздел 3 Магнитное поле и магнитные цепи

Раздел 4 Электромагнитная индукция

Раздел 5 Электрические цепи переменного тока

Раздел 6. Переходные процессы в электрических цепях с сосредоточенными параметрами

Раздел 7 Полупроводниковые приборы

Раздел 8 Усилители

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Электротехника и электроника» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

знать:

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

-основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;

- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

-формы подтверждения качества;

В результате освоения дисциплины за счет часов вариативной части обучающиеся должны обладать следующими дополнительными знаниями и умениями:

Знать:

- методы и средства формирования методического и технического обеспечения процессов измерений, испытаний и контроля с требуемым качеством, а также с учётом экономических, правовых и иных требований в области электротехники;

уметь:

- выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов;
- разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции, оценки качества измерений;

- рассчитывать погрешности результатов измерений;

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.6, 2.1 – 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 – 4.3, 5.1 – 5.4..6.1-6.4

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	71
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	45
Практические занятия	60
Лабораторные работы	4
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация – экзамен	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Основы метрологии и метрологического обеспечения

Раздел 2. Основы стандартизации

Раздел 3 Основы сертификации

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- обслуживать и использовать оборудование, а также расшифровывать различные схемы и чертежи;
- знать:
 - алгоритмы и правила технической эксплуатации оборудования, контрольно-измерительных приборов электростанций.

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ПК. 1.1-1.2, 2.1-2.2, 3.1 – 3.4, 4.3, 6.1-6.4 ДПК-11

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	44
Практические занятия	8
Лабораторные работы	4
Самостоятельная работа	22
Промежуточная аттестация –	Дифференцированный зачет

Раздел 1. Теоретическая механика.

Раздел 2. Сопротивление материалов.

Раздел 3. Детали машин.

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Техническая механика» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цель изучения дисциплины

- сформировать у обучающихся систематическое представление о свойствах, качестве и использовании материалов.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен :

уметь:

-определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;

-определять твердость материалов;

-определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

-подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;

-подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием)

для изготовления различных деталей;

знать:

-виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;

-виды прокладочных и уплотнительных материалов; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;

-классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;

-методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;

-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

-основные свойства полимеров и их использование;

-особенности строения металлов и сплавов;

-свойства смазочных и абразивных материалов;

-способы получения композиционных материалов;

-сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;

В результате освоения дисциплины за счет часов вариативной части обучающиеся должны знать:

- особенности технологического процесса, применяемое оборудование и инструмент на предприятиях города и Ростовской области

- о принципах выбора оптимального метода получения электротехнических изделий;

уметь:

- назначать режимы сварки и упрочняющей термообработки

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ПК 1.1 -1.2, 2.1 -2.2, 3.1 – 3.4, 4.3. 6.1-6.4 ДПК- 8

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	64
Дифференцированный зачет	12
Дифференцированный зачет	8
Самостоятельная работа	32
Вид промежуточной аттестации – экзамен	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Конструкционные материалы

Раздел 2 Электротехнические материалы

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Материаловедение» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

**Дисциплина
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно- поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины за счет часов вариативной части обучающиеся должны знать:

- особенности программного обеспечения предприятий энергетической отрасли города и Ростовской области
- виды и правила выполнения электрических схем
- уметь:
- выполнять чертежи электрических схем

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОК 1 – 9, ПК. 1.1 -1.6, 2.1 -2.3, 3.1 -3.5, 4.1 – 4.3, 5.1 – 5.4, 6.1-6.4 ДПК- 4

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	48
Практические занятия	10
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

Раздел 2 Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем

Раздел 3. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ

Раздел 4 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации

Раздел 5 Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации

Раздел 6 Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объема времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» объем на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объема часов.

Дисциплина

«ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

Дисциплина входит в обще профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся д о л ж е н уметь:

- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности (организации);
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;

В результате освоения дисциплины обучающийся д о л ж е н знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру организации;
- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
- формы организации и оплаты труда

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать; основные организационно-правовые формы современного предприятия;

уметь: использовать методы оптимизации прибыли и рентабельности предприятия

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ПК 1.1 -1.6, 2.1 -2.3, 3.1 -3.5, 4.1 – 4.3, 5.1 – 5.4.6.1-6.4

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	32
Практические занятия	8
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачёта	

Содержание разделов дисциплины

Тема 1 Предприятие как хозяйствующий субъект

Тема 2 Ресурсы предприятия

Тема 3 Издержки производства и обращения.

Тема 4 Основные показатели деятельности предприятия

Тема 5 Менеджмент и маркетинг в предпринимательской деятельности

Тема 6 Планирование деятельности предприятия

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Основы экономики» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Дисциплина входит в обще профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы;
- защищать свои права в соответствии с гражданским,
- гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- характеризовать основные правовые объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
- анализировать актуальную информацию о правовых объектах, выявляя их общие черты и различия;
- объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных правовых объектов
- осуществлять поиск правовой информации, представленной в различных знаковых системах (кодекс, текст, схема, таблица, диаграмма)
- формулировать на основе приобретенных правовых знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;

- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров

В результате освоения дисциплины за счет часов вариативной части обучающийся должен уметь:

- составлять резюме для предоставления в службу занятости и в кадровые агентства

В результате освоения дисциплины за счет часов вариативной части обучающийся должен знать:

- права и обязанности безработного и трудоустраиваемого гражданина

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: : ОК 1 – 9, ПК 1.1 -1.6, 2.1 -2.3, 3.1 -3.5, 4.1 – 4.3, 5.1 – 5.4.6.1-6.4

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	48
Практические занятия	8
Самостоятельная работа	24
Промежуточная аттестация	-

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Правовое регулирование экономических отношений

Раздел 2 Организационно-правовые формы юридических лиц, их правовой статус

Раздел 3 Правовое регулирование договорных отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия)

Раздел 4 Правовое регулирование трудовых отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия)

Раздел 5 Разрешение хозяйственных споров

Раздел 6 Административное право

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Правовые основы профессиональной деятельности» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«ОХРАНА ТРУДА»

Дисциплина входит в обще профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

-проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;

-инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;

-соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

-законодательство в области охраны труда;

-нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;

-правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

-правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;

-возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;

-действие токсичных веществ на организм человека;

-категорирование производств по взрыво- и пожаробезопасности;

-меры предупреждения пожаров и взрывов;

-общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;

-основные причины возникновения пожаров и взрывов;

-особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;

-порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;

-предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;

-права и обязанности работников в области охраны труда;

-виды и правила проведения инструктажей по охране труда;

-правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

-возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;

-принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

-средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

В результате освоения часов вариативной части обучающиеся должны уметь применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях, выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации электрооборудования;

должны знать – влияние энергетических сооружений на окружающую среду и основные мероприятия по ее охране; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов, возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ПК. 1.1 -1.6, 2.1 -2.3, 3.1 -3.3, 4.1 – 4.3, 5.1 – 5.4, 6.1-6.4

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	129
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	86
Практические занятия	14
Самостоятельная работа	43

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Управление безопасностью труда

Раздел 2 Воздействие негативных факторов на человека. Идентификация травмирующих и вредных факторов производственной сферы. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.

Раздел 3 Первая помощь пострадавшим на производстве

Раздел 4 Пожарная безопасность

Раздел 5 Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда

Раздел 6 Особенности обеспечения безопасных условий труда при монтаже, эксплуатации и производстве работ в электроустановках и системах электроснабжения.

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Охрана труда» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной защиты и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на войсковых должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные СПО.

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В результате освоения дисциплины за счёт часов вариативной части обучающийся должен **уметь:**

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- использовать экобиозащитную и противопожарную технику.

В результате освоения дисциплины за счёт часов вариативной части обучающийся должен **знать:**

- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;

- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности.

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ПК. 1.1 -1.6, 2.1 -2.3, 3.1 -3.5, 4.1 – 4.3, 5.1 – 5.4 6.1-6.4

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	68
Практические занятия	22
Самостоятельная работа	34
Промежуточная аттестация	-

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения.

Раздел 2. Основы военной службы.

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

Дисциплина вариативной части

«ПРИЛОЖЕНИЕ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ К ВЫПОЛНЕНИЮ СХЕМ СТАНЦИЙ, ПОДСТАНЦИЙ, СЕТЕЙ»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- реализовывать чертежи различной сложности;
- применять основополагающие принципы разработки графических и мультимедийных систем;
- анализировать графические и мультимедийные интерфейсы с точки зрения взаимодействия человека и компьютера;
- описывать набор программных средств, которые могут быть использованы в процессе разработки графических и мультимедийных систем;
- использовать существующие графические пакеты для разработки удобных графических приложений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие принципы построения изображения;
- основные алгоритмические конструкции построения изображения;
- эволюцию графических стандартов, их классификация;
- понятие компьютерная графика;
- основные этапы построения изображения на ЭВМ; постановка задачи построения изображения и спецификация программ;
- стандартные типы графических файлов;
-

Требования к уровню усвоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ДПК 4

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	57
Практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	27
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документов

Раздел 2 Проекционное черчение

Раздел 3 Методы и приёмы выполнения схем по специальности

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Приложение программ компьютерной графики к выполнению схем станций, подстанций, сетей» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,8% от максимального объёма часов.

Дисциплина

«ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРОВАНИЯ КАРЬЕРЫ»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- выявлять сильные и слабые стороны рыночных позиций предприятия в сравнении с конкурентами;
- проводить мониторинги конкурентов;
- оценивать потребности потребителей;
- формулировать цели, определять стратегию организации;
- составлять модели информационных, материальных и финансовых потоков при разработке бизнес-плана;
- подготавливать необходимую информацию для составления бизнес-плана, презентации;
- составлять бизнес-план;
- оформлять презентацию;
- анализировать современное состояние рынка труда с целью определения приоритетных направлений карьерного роста;
- проводить самооценку и оценку личных и деловых качеств;
- принимать эффективные решения по планированию и построению карьеры;

- применять в профессиональной деятельности приемы психотехнологического обеспечения карьеры.
- организовать работу персонала при возникновении аварийной ситуации на производственном участке

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- сущность и значение предпринимательской деятельности;
- виды предпринимательской деятельности;
- основы бизнес-планирования предприятий сферы малого бизнеса;
- сущность и характерные черты российского и зарубежного опыта служебно-профессионального продвижения;
- цели и этапы планирования карьеры;
- современные методы построения и управления карьерой.
- порядок действий персонала с учетом соблюдения норм по охране труда, техники безопасности и пожарной безопасности при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ДПК-

12

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	36
Практические занятия	24
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация	экзамен

Содержание разделов дисциплины

Тема 1.1 Понятие предпринимательской деятельности

Тема 1.2. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 1.3. Малый бизнес, его место в системе предпринимательства.

Тема 1.4. Планирование карьеры

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

Аннотации программ профессиональных модулей

Общая характеристика аннотаций программ профессиональных модулей

ППССЗ по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы предусматривает освоение следующих профессиональных модулей:

1. Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем.
2. Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем.
3. Контроль и управление технологическими процессами.
4. Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем.
5. Организация и управление коллективом исполнителей.
6. Участие в исследованиях по энергосбережению, разработке и отладке новых технологических режимов, техническом перевооружении и реконструкции производства электрической энергии
7. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций обучающегося по системе экзамена.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ 01

«ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ»

В профессиональный модуль программы подготовки специалистов среднего звена входят междисциплинарные курсы:

- МДК-01.01 «Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем»

- МДК-01.02 «Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем»

Цели и задачи модуля

В результате освоения дисциплин профессионального модуля студент должен **иметь практический опыт**:

- выполнения переключений;
- определения технического состояния электрооборудования;
- осмотра, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;
- сдачи и приемки из ремонта электрооборудования;

В результате освоения дисциплин профессионального модуля студент должен **уметь**:

- выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения и оценивать техническое состояние электрооборудования;
- обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей;
- выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования;
- проводить испытания и наладку электрооборудования;
- восстанавливать электроснабжение потребителей;
- составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования;
- проводить контроль качества ремонтных работ;
- проводить испытания отремонтированного электрооборудования;

В результате освоения дисциплин профессионального модуля студент должен **знать**:

- назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;
- способы определения работоспособности оборудования;
- основные виды неисправностей электрооборудования; безопасные методы работ на электрооборудовании;
- средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования;
- сроки испытаний защитных средств и приспособлений; особенности принципов работы нового оборудования;
- способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы;
- причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы;
- мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии;
- оборудование и оснастку для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения;
- правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования;
- приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений, применяемые при обслуживании электрооборудования

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен:

— Знать:

— Методы оценки состояния механической части электрооборудования.

— Способы измерения и испытания, определяющие состояние магнитной системы, токоведущих частей, и контактных соединений.

- - Способы измерения и испытания, определяющие состояние токоведущих частей и контактных соединений.
- -Методы определения состояния изоляции токоведущих частей.
- -Методы испытания электрооборудования в искусственно утяжеленных условиях.
- -Методы проверки схем электрических соединений оборудования.

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен уметь:

- -Измерять сопротивления изоляции и коэффициента абсорбции.
- -Измерять сопротивления постоянному току обмоток, токоведущих частей, контактных соединений
- -Проверять устройства заземления
- -Измерять диэлектрических потерь $\text{tg}\delta$
- - Измерять степень увлажненности изоляции.
- - производить загрузку электрооборудования в соответствии с паспортными данными, недопущение неоговоренных случаев перегрузки электрооборудования;
- - соблюдать установленные при данных условиях эксплуатации режимов работы электросетей;
- - обеспечивать поддержание необходимого режима охлаждения электрооборудования, подверженного повышенному нагреву;
- - соблюдать порядок останова электрооборудования, установленного инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя, включение и отключение электросетей;
- - выполнять отключение электрооборудования в случае появления ненормальностей в его работе, ведущих к выходу электрооборудования из строя, принятие мер по выявлению и устранению этих ненормальностей;
- - выявлять степень изношенности доступных для осмотра узлов электрооборудования и своевременную их замену;
- -выполнять проверку нагрева контактных поверхностей и состояния масляных и охлаждающих систем;
- - выполнять проверку исправности заземлений, противокоррозионной защиты, состояния ограждающих устройств и т.

Требования к уровню усвоения содержания модуля

В результате освоения дисциплин профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ПК 1.1-1.6, ДПК-5

Виды учебной работы и объём учебных часов по дисциплине

МДК 01.01. Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	609
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	406
Практические занятия	18
Лабораторные работы	49
Самостоятельная работа студента	203
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

1. Энергоресурсы и их использование
2. Технология производства электроэнергии на электростанциях;
3. Оборудование тепловых электростанций;
4. Общие требования к организации работ по техническому обслуживанию электрооборудования.
5. Обслуживание электрооборудования подстанций
6. Обслуживание синхронных компенсаторов;

7. Обслуживание коммутационных аппаратов
8. Обслуживание измерительных и защитных аппаратов, реакторов и кабелей
9. Обслуживание устройств релейной защиты и автоматики
10. Обслуживание элементов распределительных устройств
11. Обслуживание ТЭС
12. Оперативные переключения
13. Предотвращение аварий и отказов в работе оборудования
14. Устранение аварий на подстанциях и в электрических сетях
15. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок

Виды учебной работы и объём учебных часов по дисциплине

МДК 01.02. Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	279
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	186
Практические занятия	22
Лабораторные работы	18
Самостоятельная работа студента	93
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

1. Организация пусконаладочных работ
2. Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По профессиональному модулю ПМ.01 «Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.02

«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ»

В профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы входят междисциплинарные курсы:

- МДК-02.01 «Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем»;
- МДК-02.02 «Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем».

Цели и задачи модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- производства включения в работу и останова оборудования;
- оперативных переключений;
- оформления оперативно-технической документации;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

- контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования;
- определять причины сбоев и отказов в работе оборудования;
- проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах;
- составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **знать**:

- назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования;
- схемы электроустановок;
- допустимые параметры и технические условия эксплуатации оборудования;
- инструкции по эксплуатации оборудования;
- порядок действий по ликвидации аварий;
- правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен **уметь**:

- производить выбор уставок устройств резервирования при отказах выключателей
- выполнять АВР при наличии синхронной нагрузки

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен **знать**:

- назначение и виды устройств противоаварийной автоматики;
- современные микропроцессорные (цифровые релейные) защиты;
- автоматическую частотную разгрузку и частотные автоматические повторные выключатели;
- основные требования, которые предъявляются к релейной защите на энергопредприятиях города;
- источники оперативного тока на предприятиях города
- повреждения и аномальные режим работы в электроэнергосистемах города

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК

2.1-2.3. ДПК-6

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 02.01 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Вид учебной работы	Объём, ч
максимальная учебная нагрузка	385
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	258
Практические занятия	30
Лабораторные работы	36
Курсовое проектирование	40
Самостоятельная работа обучающегося	127
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

1. Организация эксплуатации энергообъектов.
2. Эксплуатация электрооборудования.
3. Эксплуатация воздушных линий электропередач.
4. Эксплуатация силовых кабельных линий.
5. Выполнение оперативных переключений в электроустановках.
6. Ликвидация аварий в электрической части электростанций, подстанций и на линиях электропередач.
7. Работа изоляции электрооборудования и контроль за её состоянием

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 02.02. Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	90
Практические занятия	2
Лабораторные работы	14
Самостоятельная работа обучающегося	45
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

1. Общие вопросы релейной защиты и автоматики.

2. Принципы выполнения релейной защиты

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По профессиональному модулю ПМ.02 «Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.03

«КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»

В профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы входят междисциплинарные курсы:

- МДК-03.01 «Автоматизированные системы управления в электроэнергосистемах»;
- МДК-03.02 «Учёт и реализация электрической энергии».

Цели и задачи модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- обслуживания систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно- программных средств и комплексов;
- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;
- регулирования напряжения на подстанциях;
- соблюдения порядка выполнения оперативных переключений;
- регулирования параметров работы электрооборудования;
- расчета технико-экономических показателей;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **уметь**:

- включать и отключать системы контроля управления;
- обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов;
- контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии;
- осуществлять оперативное управление режимами передачи;
- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;
- пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля;
- обеспечивать экономичный режим работы электрооборудования;
- определять показатели использования электрооборудования;
- определять выработку электроэнергии;
- определять экономичность работы электрооборудования;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **знать**:

- принцип работы автоматических устройств управления и контроля;
- категории потребителей электроэнергии;
- технологический процесс производства электроэнергии;
- способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;
- методы регулирования напряжения в узлах сети;
- допустимые пределы отклонения частоты и напряжения;
- инструкции по диспетчерскому управлению, ведению оперативных переговоров и записей;
- оперативные схемы сетей;
- параметры режимов работы электрооборудования;
- методы расчета технических и экономических показателей работы;

- оптимальное распределение заданных нагрузок между агрегатами
- В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен уметь:
- осуществлять выбор устройств для управления потоками мощности в замкнутых электрических сетях.
 - осуществлять выбор схем однократных АПВ
 - осуществлять выбор оптимального режима работы трансформаторов
 - знать:
 - пусковые органы АВР.
 - основные требования, которые предъявляются качеству электроэнергии на энергопредприятиях города
 - структурные схемы диспетчерского управления города и ростовской области
 - принципы дистанционного управления на энерго объектах города

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 3.1-3.5, ДПК-7

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 03.01 Автоматизированные системы управления в электроэнергосистема

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	243
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	162
Практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося	81
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

- Тема 1. Автоматическое повторное включение .
- Тема 2. Автоматическое включение резерва
- Тема 3. Автоматическое регулирование возбужденных машин.
- Тема 4. Автоматическое регулирование напряжения в электрических сетях.
- Тема 5. Автоматическое включение синхронных генераторов на параллельную работу.
- Тема 6. Автоматическое регулирование частоты в энергосистеме
- Тема 7. Противоаварийная автоматика
- Тема 8 Средства Диспетчерского управления
- Тема 9. Оперативные пункты управления.
- Тема 10. Вторичные цепи управления

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 03.02 Учёт и реализация электрической энергии

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	264
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	176
Практические занятия	6
Лабораторные работы	24
Курсовое проектирование	40
Самостоятельная работа обучающегося	88
Промежуточная аттестация в форме ДЗ	

Содержание разделов дисциплины

- Тема 1 Основы оптимизации параметров.
- Тема 2. Системы передачи и распределения электрической энергии.
- Тема 3. Регулирование режима систем передачи и распределения электрической энергии.
- Тема 4. Построение схем систем передачи и распределения электрической энергии.

Тема 5. Основные проектные решения

Тема 6. Основные определения.

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объема времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По профессиональному модулю ПМ.03 «Контроль и управление технологическими процессами» объем на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объема часов.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.04

«ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ»

В профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы входят междисциплинарные курсы:

- МДК-04.01 «Техническая диагностика и ремонт электрооборудования»;
- МДК-04.02 «Техника высоких напряжений».

Цели и задачи модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе освоения профессионального модуля должен:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- устранения и предотвращения неисправностей оборудования;
- оценки состояния электрооборудования; определения ремонтных площадей;
- определения сметной стоимости ремонтных работ;
- выявления потребности запасных частей, материалов для ремонта;
- проведения особо сложных слесарных операций;
- применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **уметь**:

- пользоваться средствами и устройствами диагностирования;
- составлять документацию по результатам диагностики;
- составлять документацию по результатам диагностики;
- определять объемы и сроки проведения ремонтных работ;
- составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала;
- рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства;
- проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок; применять методы устранения дефектов оборудования; проводить текущие капитальные ремонты по типовой номенклатуре;

– проводить послеремонтные испытания; контролировать технологию ремонта;

– выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **знать**:

- основные неисправности и дефекты оборудования;
- методы и средства, применяемые при диагностировании;
- годовые и месячные графики ремонта электрооборудования;
- периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования;
- нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих;

- особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;
- порядок организации производства ремонтных работ;
- сведения по сопротивлению материалов;
- признаки и причины повреждений электрооборудования

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен:

Знать:

- -основные дефекты ВЛ. Методы диагностики и контроля ВЛ.
- -контроль за состоянием ВЛ во время работы
- -основные дефекты КЛ. Методы диагностики и контроля КЛ.
- -Контроль состояния КЛ во время работы
- -общая характеристика перенапряжений
- -образование волн в ЛЭП
- -волны в обмотках трансформаторов и электрических машин ВН

уметь:

- -оценивать состояния оборудования и испытания и измерения, определяющие состояние изоляции
- -производить ремонт генераторов , разборку и сборку
- -производить ремонт статора, ремонт ротора.
- -определять вибрацию электрических машин и ее устранение
- -определять число изоляторов в гирляндах ВЭЛ по расчетному уровню внутренних перенапряжений и по величине рабочего напряжения.

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 4.1-4.3, ДПК- 8

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 04.01 Техническая диагностика и ремонт электрооборудования

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	345
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	230
Практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося	115
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Методические и информационные основы технического диагностирования.

Раздел 2.Диагностика генераторов и компенсаторов.

Раздел 3 Диагностика силовых автотрансформаторов, масляных реакторов

Раздел 4 Диагностика неисправности устройств в РЗА.

Раздел 5 .Диагностика воздушных линий и силовых кабельных линий.

Раздел 6. Ремонт силовых трансформаторов

Раздел 7. Организация ремонта электрического оборудования.

Раздел 8. Технология ремонта электрооборудования.

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 04.02 Техника высоких напряжений

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	177
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	118
Практические занятия и лабораторные работы	10
Самостоятельная работа обучающегося	59

Содержание разделов дисциплины

Тема 1 Электрические характеристики внешней и внутренней изоляции

Тема 2 Коронный разряд на линиях электропередачи

Тема 3 Изоляционные конструкции оборудования высокого напряжения

Тема 4 Длительная электрическая прочность внутренней изоляции

Тема 5 Кратковременная электрическая прочность внутренней изоляции

Тема 6 Методы испытания изоляции

Тема 7. Волновые процессы на линиях и в электрических машинах

Тема 8 Заземления в электрических установках высокого напряжения

Тема 9 Защитные разрядники

Тема 10 Общая характеристика внутренних перенапряжений в электрических системах

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По профессиональному модулю ПМ.04 «Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сети и систем» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.05

«ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ»

В профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы входят междисциплинарные курсы:

- МДК-05.01 «Основы управления персоналом производственного подразделения»;
- МДК-05.02 «Экономика отрасли».

Цели и задачи модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- по определению производственных задач коллективу исполнителей;
- анализа результатов работы коллектива исполнителей;
- прогнозирования результатов принимаемых решений;
- проведения инструктажа;

уметь:

- обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом;
- выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций;
- принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке.

знать:

- порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала;
- функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы предприятия;
- порядок выполнения работ производственного подразделения;
- виды инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка.

В результате освоения вариативной части, обучающийся должен знать:

- основы бизнес-планирования предприятий

В результате освоения вариативной части, обучающийся должен уметь:

- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 5.1-5.4, ДПК-9

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 05.01 Основы управления персоналом производственного подразделения

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	273
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	182
Практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося	91
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Система управления персоналом

Раздел 2 Развитие теории и практики управления персоналом

Раздел 3 Кадровая политика и стратегия развития организации

Раздел 4 Субъекты и объекты кадровой политики

Раздел 5 Кадровое планирование

Раздел 6 Субъекты и объекты кадровой политики

Раздел 7. Предприятие как объект организации и управления работниками коллектива

Раздел 8 Структурные элементы предприятия

Раздел 9 Стратегия развития предприятия

Раздел 10 Методы работы руководителя

Раздел 11. Персонал предприятия

Раздел 12 Управление предприятием

Раздел 13 Основы планирования персонала

Раздел 14 Трудовые ресурсы предприятия

Раздел 15 Занятость и трудоустройство

Раздел 16 Отбор кадров

Раздел 17 Профессиональная адаптация

Раздел 18 Психологическая адаптация

Раздел 19 Деловая карьера

Раздел 20 Подготовка кадров рабочих

Раздел 21 Мотивация трудовой деятельности

Раздел 22 Управление конфликтами

Раздел 23 Энергетические ресурсы

Раздел 24 Производственные и технологические процессы в энергетике, их особенности

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 05.02 Экономика отрасли

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	80
Практические занятия	6
Курсовое проектирование	20
Самостоятельная работа обучающегося	40
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Отрасль в условиях рынка

Раздел 2 Производственная структура организации (предприятия)

Раздел 3 Экономические ресурсы организации (предприятия)

Раздел 4 Маркетинговая деятельность организации (предприятия)

Раздел 5 Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)

Раздел 6 Планирование деятельности предприятия

Раздел 7 Внешнеэкономическая деятельность организации (предприятия)

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По профессиональному модулю ПМ.05 «Организаций и управление коллективом исполнителей» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.06

«УЧАСТИЕ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ, РАЗРАБОТКЕ И ОТЛАДКЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ, ТЕХНИЧЕСКОМ ПЕРЕОСНАЩЕНИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ»

В профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы входят междисциплинарные курсы:

- МДК-06.01 «Энергосбережение в энергетике»;
- МДК-06.02 «Основы реинжиниринга производства электрической энергии».

Цели и задачи модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

подготовки организационно-распорядительных документов;

оформления технологической документации по энергосбережению, отладке новых технологических режимов, техническому переоснащению и реконструкции производства электрической энергии;

сбора, обработки и накопления исходных данных для анализа результатов производства электрической энергии;

уметь:

составлять схемы типовых систем энергосбережения при отладке новых технологических режимов, техническом переоснащении и реконструкции производства электрической энергии;

оформлять технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;

проводить анализ результатов производства электрической энергии;

определять необходимые методы и средства решения технических задач;

работать с производственно-технической, эксплуатационной и нормативной документацией; разрабатывать должностные инструкции;

оформлять результаты исследований по энергосбережению, отладке новых технологических режимов, техническому переоснащению и реконструкции производства электрической энергии;

знать:

производственно-техническую, эксплуатационную и нормативную документацию по направлению деятельности;

порядок организации работ по нарядам и распоряжениям при проведении исследований по энергосбережению, отладке новых технологических режимов, техническому переоснащению и реконструкции производства электрической энергии;

формы отчетности документации по результатам деятельности;

правила разработки и сопровождения эксплуатационной и производственно-технической документации.

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен знать:

- способы обслуживания систем контроля и управления производства,

- виды передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен уметь:

-оценивать состояния систем контроля и управления производства

- использовать в работе аппаратно-программные средства и комплексы

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 6.1-6.4, ДПК-10

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 06.01 Энергосбережение в энергетике

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	405
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	270
Практические занятия	100
Самостоятельная работа обучающегося	135
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Содержание разделов дисциплины

1. Энергосбережение в энергетике
2. Основы исследовательской деятельности
3. Энергосберегающие технологии

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 06.02 Основы реинжиниринга производства электрической энергии

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	348
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	232
Практические занятия	100
Курсовое проектирование	-
Самостоятельная работа обучающегося	116
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание разделов дисциплины

1. Техническое переоснащение и реконструкция производства электрической энергии
2. Основы технического переоснащения и реконструкции производства электрической энергии
3. Конструкции электрических аппаратов новейшей модификации.
4. Разработка и отладка новых технологических режимов;

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По профессиональному модулю ПМ.06 «Организаций и управление коллективом исполнителей» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.07

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Выполнение работ по рабочей профессии 19929 «Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций» (и соответствующих профессиональных компетенций ПК):

1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования.
- 2 Проводить профилактические осмотры электрооборудования.
- 3 Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- производства включения в работу и останова оборудования;
- оперативных переключений;

уметь:

- Проводить техническое обслуживание электрооборудования –
- **Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования**
- Проводить профилактические осмотры электрооборудования -.
- Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования
- Выполнять переключение оборудования, ликвидировать дефекты и повреждения оборудования, обеспечивать бесперебойную работу оборудования, восстанавливать электроснабжение потребителей..

знать:

- назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;
 - способы определения работоспособности оборудования;
 - основные виды неисправностей электрооборудования;
 - безопасные методы работ на электрооборудовании;
 - средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования;
 - сроки испытаний защитных средств и приспособлений;
 - особенности принципов работы нового оборудования;
- способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы;
- причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы;
- мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии;
 - оборудование и оснастку для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения;
- правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования;
 - приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений, применяемые при обслуживании электрооборудования.

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен

уметь:

- выполнять очистку, промывку и протирку демонтированных деталей и сборочных единиц электротехнического оборудования электростанций
- выполнять упаковку электроизмерительных приборов, мерительного инструмента и аппаратуры для перевозки
- производить слесарную обработку деталей по 12 - 14 квалитетам (5 - 7 классам точности).

знать:

- назначение и устройство слесарного, монтерского и мерительного инструмента, приспособлений, оснастки, средств измерений, защитных средств
- способы перемещения барабанов с кабелями, правила хранения кабелей; способы раскатки кабелей с барабанов;
- назначение и устройство слесарного, монтерского и мерительного инструмента, приспособлений, оснастки, средств измерений, защитных средств

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции - ОК 1-9, ПК 1.1-1.6, 2.1-2.3, ДПК-11

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 07.01 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	291

Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	194
Практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося	97
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание разделов дисциплины

- 1 Общие сведения об электрических сетях и схемах
- 2 Сведения об электрических установках
- 3 Требования к безопасному устройству и эксплуатации электроустановок
- 4 Слесарные и слесарно-сборочные работы
- 5 Допуски, посадки и технические измерения
- 6 Сведения из технической механики
- 7 Электромонтажные работы
- 8 Монтажные соединения
- 9 Основы такелажных работ
- 10 Охрана труда и окружающей среды

Время, отводимое на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся, находится в пределах 30% от объёма времени, отводимого на нагрузку по дисциплине и составляет в среднем 2 часа по выбранным преподавателем темам.

По профессиональному модулю ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» объём на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 33,3% от максимального объёма часов.

Программы учебных практик

При реализации ППССЗ специальности 13.02.13 Электрические станции, сети и системы предусматривается прохождение учебной практики на базе филиала с использованием кадрового и методического потенциала цикловой комиссии горных и электромеханических дисциплин. Учебная практика реализуется в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Учебная практика УП 01.01 предусмотрена планом учебного процесса в четвертом семестре 2 курса в течение одной недели (36ч) в рамках профессионального модуля ПМ 01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт:

- использования измерительного инструмента;
- определения технического состояния электрооборудования;
- осмотра, определение и ликвидация дефектов и повреждений электрооборудования;
- сдачи и приемки из ремонта электрооборудования

уметь:

-выработать практические навыки и способствовать комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.; пользоваться противопожарными средствами.

В результате прохождения практики обучающихся должен знать:

- порядок выполнения операций при использовании ручного инструмента и на станках;
- правила безопасного использования инструмента и технику безопасности при работе на станках и электрооборудовании;
- технологию выполнения и условия применения сборочно- разборочных и монтажно – демонтажных работ в профессиональной деятельности по своей специальности.
- УП.02.01 в 4семестре 2 курса в течение 1,5 недель (54 ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Цель учебной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;
- приобретение профессиональных умений и навыков;
- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- проведение режимных оперативных переключений на электрических станциях, сетях и системах;
- составление технической документации по эксплуатации электрооборудования;

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- уметь контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, выполнять режимные переключения в энергоустановках, оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции (ОК 1-9, ПК 2.1-2.3, ДПК-6).

- УП.03.01 в восьмом семестре 4 курса в течении одной недели (36ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами

Цель учебной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;
- приобретение профессиональных умений и навыков включать и отключать системы контроля управления, обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов, контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии, измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети, пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля ;

-определять показатели использования электрооборудования;

-определять выработку электроэнергии;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- уметь контролировать и управлять технологическими процессами производства и передачи электроэнергии. Контролировать распределение электроэнергии. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции (ОК 1-9, ПК 3.1-3.5Я, ДПК -7).

- УП.04.01 в 8 семестре 4курса в течении одной недели (36ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.04 Диагностика и ремонт электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

Цель учебной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок; применять методы устранения дефектов оборудования; проводить текущие капитальные ремонты по типовой номенклатуре; проводить послеремонтные испытания; контролировать технологию ремонта , определять показатели использования электрооборудования, определять выработку электроэнергии;

- составление и оформление оперативно-технической документации по результатам диагностики, расчёту объемов и сроков проведения ремонтных работ, составлению перспективных, годовых и месячных планов ремонтных работ и графиков движения ремонтного персонала;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- уметь определять причины неисправностей и отказов электрооборудования, планировать работы по ремонту электрооборудования, проводить и контролировать ремонтные работы.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции (ОК 1-9, ПК 4.1-4.3, ДПК-8).

- УП.05.01 в 8 семестре 4 курса в течение одной недели (36 ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.05 Организация и управление работами коллектива исполнителей.

Цель учебной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков выбора оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций, при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- уметь планировать работу производственного подразделения, проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам, контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции (ОК 1-9, ПК 5.1-5.4, ДПК-9).

- УП.06.01 в восьмом семестре 4 курса в течение одной недели (36 ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.06 Участие в исследованиях по энергосбережению, разработке и отладке новых технологических режимов, техническом переоснащении и реконструкции производства.

Цель учебной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков выбора оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций, при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

иметь практический опыт:

- выполнения работ по профессии «19929 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций»;

- оформления сопроводительной документации;

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

- использования основных измерительных приборов;

уметь:

- выполнять отдельные виды работ с соблюдением технологий и правил охраны труда;

- подготавливать рабочее место для проведения отдельных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования

знать:

- организационно-производственную структуру предприятия;

- режим работы предприятия и правила внутреннего распорядка;

- правила охраны труда и противопожарный режим;

- состав работ, выполняемых при проведении технического обслуживания и ремонта электрооборудования;

- способы выполнения отдельных видов работ и технологии их проведения;

- порядок полготовки объектов к техническому освидетельствованию и сдаче в эксплуатацию

В результате освоения практики формируются следующие компетенции (ОК 1-9, ПК 6.1-6.4, ДПК-10).

- УП.07.01 в пятом семестре 3 курса в течение 1,5 недель (54 ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Цель учебной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков выбора оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций, при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- уметь планировать работу производственного подразделения, проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам, контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда

В результате освоения практики формируются следующие компетенции. (ОК 1-9, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1-2.3, ДПК-11).

Аттестация по итогам учебных практик проводится в форме дифференцированного зачета на основании предоставленных отчетов и аттестационных листов.

Программа производственной практики

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Производственная практика проводится на предприятиях, организациях, учреждениях независимо от их организационно – правовых форм.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится ежегодно при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей ППССЗ по видам профессиональной деятельности.

Производственная практика, проводится в организациях, учреждениях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями, учреждениями и предприятиями.

Практика по профилю специальности реализуется концентрировано после завершения всего теоретического курса обучения и освоения в полном объеме учебной практики.

Производственная практика предусмотрена планом учебного процесса:

- ПП.01.01 в шестом семестре 3 курса в течение одной недели (36 ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Цель производственной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

- контроль и управление режимами работы основного и вспомогательного оборудования;

- определение причин сбоев и отказов в работе оборудования.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- уметь контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции (ОК 1-9, ПК 1.1-1.6 ДПК-5).

- ПП.02.01 в шестом семестре 3 курса в течение двух недель (72 ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Цель производственной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

- проведение режимных оперативных переключений на электрических станциях, сетях и системах;

- составление технической документации по эксплуатации электрооборудования;

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- уметь контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, выполнять режимные переключения в энергоустановках, оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции (ОК 1-9, ПК 2.1-2.3, ДПК-6).

- ПП.03.01 в восьмом семестре 4 курса в течении одной недели (36ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами

Цель производственной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков включать и отключать системы контроля управления, обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов, контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии, измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети, пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля ;

-определять показатели использования электрооборудования;

-определять выработку электроэнергии;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- уметь контролировать и управлять технологическими процессами производства и передачи электроэнергии. Контролировать распределение электроэнергии. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции (ОК 1-9, ПК 3.1-3.5Я, ДПК -7).

- ПП.04.01 в десятом семестре 5 курса в течении семи недель (252ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.04 Диагностика и ремонт электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

Цель производственной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок; применять методы устранения дефектов оборудования; проводить текущие капитальные ремонты по типовой номенклатуре; проводить послеремонтные испытания; контролировать технологию ремонта, определять показатели использования электрооборудования, определять выработку электроэнергии;

- составление и оформление оперативно-технической документации по результатам диагностики, расчёту объемов и сроков проведения ремонтных работ, составлению перспективных, годовых и месячных планов ремонтных работ и графиков движения ремонтного персонала;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- уметь определять причины неисправностей и отказов электрооборудования, планировать работы по ремонту электрооборудования, проводить и контролировать ремонтные работы.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции (ОК 1-9, ПК 4.1-4.3, ДПК-8).

- ПП.05.01 в десятом семестре 5 курса в течение 2 недель (72ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.05 Организация и управление работами коллектива исполнителей.

Цель производственной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков выбора оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций, при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- уметь планировать работу производственного подразделения, проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам, контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции (ОК 1-9, ПК 5.1-5.4, ДПК-9).

- ПП.06.01 в 10 семестре 5 курса в течение четырех недель (144 ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.06 Участие в исследованиях по энергосбережению, разработке и отладке новых технологических режимов, техническом перевооружении и реконструкции производства.

Цель производственной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков выбора оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций, при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- уметь планировать работу производственного подразделения, проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам, контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции (ОК 1-9, ПК 6.1-6.4, ДПК-10).

- ПП.07.01 в шестом семестре 3 курса в течение одной недели (36 ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Цель производственной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков выбора оптимальных решений в условиях нестандартных ситуаций, при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- уметь планировать работу производственного подразделения, проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам, контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции (ОК 1-9, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1-2.3, ДПК-11).

- ПДП (преддипломная практика) в десятом семестре 5 курса в течение четырех недель.(144ч)

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта и на своевременную подготовку к итоговой аттестации в организациях, учреждениях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Она реализуется концентрировано после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Цель производственной практики (преддипломной практики):

- непосредственное участие студента в деятельности организации;

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебной практики;

- приобретение профессиональных умений и навыков;

- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании предоставленных отчетов и аттестационных листов и характеристик с мест прохождения практики.

7. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Вариативная часть использована на введение новых дисциплин, дополняющих обязательную часть ППСЗ с целью повышения конкурентоспособности студентов в соответствии с особенностями регионального рынка труда, развития региона и запросом работодателей.

Вариативная часть ППСЗ содержит новые дисциплины, дополняющие обязательную часть циклов ППСЗ:

1) ОГСЭ 01 «Основы философии» - 16 ч всего, ОГСЭ.03 «Психология общения» - 10 ч всего, ОГСЭ 04 «Иностранный язык» - 16 ч всего, ОГСЭ.06 «Русский язык и культура речи» - 96 ч всего, ОГСЭ.07 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» - 94 ч всего относящиеся к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу;

2) ЕН 02 «Экологические основы природопользования» - 22 ч всего, ЕН 03 «Промышленная экология» - 56 ч всего, относящиеся к математическому и общему естественнонаучному циклу;

3) ОП. 01 «Инженерная графика» - 59 ч всего, ОП.02 «Электротехника и электроника» - 134ч всего, ОП. 03 «Метрология, стандартизация и сертификация» - 23ч всего, ОП.04 «Техническая механика» - 18 ч всего, ОП.05«Материаловедение» - 20 ч всего, ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - 20 ч. всего, ОП 08 «Правовые основы профессиональной деятельности» - 24 ч. всего, ОП.09 «Охрана труда» - 50 ч. всего, ОП.11 «Приложение программ компьютерной графики к выполнению схем станций, подстанций, сетей» - 84 ч. всего, ОП 10 «Безопасность жизнедеятельности» - 20 ч всего, ОП 12 «Основы предпринимательства и планирования карьеры»- 54ч всего, относящиеся к общепрофессиональному циклу;

4) МДК.01.01 «Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем» – 102ч всего, МДК.01.02 «Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем» - 84 ч всего, МДК.02.01 «Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем» - 90 ч всего, МДК.02.02 «Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем» - 41 ч всего, МДК 03.01 «Автоматизированные системы управления в электроэнергосистемах» - 73 ч всего, МДК 03.02 «Учет и реализация электрической энергии» - 80 ч всего, МДК 04.01 «Техническая диагностика и ремонт электрооборудования» - 104 ч всего, МДК 04.02 «Техника высоких напряжений» - 177 ч всего, МДК 05.01 «Основы управления персоналом производственного подразделения» - 82 ч всего, МДК 05.02 «Экономика отрасли» - 36 ч всего, МДК 06.01 «Энергосбережение в энергетике» - 121 ч всего, МДК 06.02 «Основы реинжиниринга производства электрической энергии» - 104 ч всего, МДК 07.01 «Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций» - 88 ч всего, относящиеся к профессиональным модулям.

Таким образом, 1998 ч всего вариативной части распределены следующим образом:

- на общий гуманитарный и социально-экономический цикл – 232 ч всего;
- на математический и общий естественнонаучный цикл – 78 ч всего;
- на общепрофессиональный цикл - 506 ч всего.
- на профессиональные модули - 1182 ч всего.

8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

Выполнение работ по профессии «Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций» (код по общероссийскому классификатору 19929) (и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования

ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования

ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.

ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.

ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование

ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования

ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования

ДПК-11 Осуществлять обслуживание электрического оборудования и контрольно-измерительных приборов электростанций

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического оборудования;

- диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования

уметь:

- организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования

- оценивать эффективность работы электрического оборудования;

- эффективно использовать материалы и оборудование;

- пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта;

- производить расчет электрического оборудования;

- производить наладку и испытания электрического оборудования;

- выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;

- выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;

- выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;

- выполнять чистку контактов и контактных поверхностей;

- выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В;

- прокладывать установочные провода и кабели;

- выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;

- подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;

- работать пневмо- и электроинструментом;

- выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола;

- выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей;

- обслуживать энергоустановки мощностью до 50 кВт.

знать:

- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования

- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта электрического оборудования

- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования ;
- прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования.
- устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;
- основные виды электрических материалов, их свойства и назначение;
- правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ;
- наименование, назначение и правила пользования при измеряемым рабочим и контрольно измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места;
- приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения;
- правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;
- правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 3;
- приемы и последовательность производства такелажных работ.

8.1. БАЗЫ ПРАКТИКИ

Перечень предприятий, с которыми заключены договоры на проведение практик:

1. Филиал ОАО «Донэнерго» НШМЭС
2. ПО «ЗЭСРостовэнерго»

9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

9.1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются ШРКТЭ самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

ГБПОУ РО «ШРКТЭ» созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.» по программам профессиональных модулей, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля, используя методы устного индивидуального опроса, фронтального опроса, устного экзамена, программированного опроса, устного самоконтроля, контроля письменных работ, письменных зачетов, письменного самоконтроля, лабораторно-практического контроля и т.д. и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Текущий контроль знаний осуществляется в соответствии с рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей.

Знания и умения выпускников определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «зачтено» («зачет»), которые указываются в приложении к диплому о среднем профессиональном образовании

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Промежуточная аттестация обучающихся предусмотрена в форме экзаменов и зачетов.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится во время промежуточных аттестаций, которыми заканчивается каждый семестр.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации студентов СПО по очной форме получения образования не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Эти фонды включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Устный экзамен Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практики
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения за	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик

даний.		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования	- владение технологией выполнения испытаний и пробного пуска электрических машин; -обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении испытаний и пробного пуска электрических машин; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования.	- демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; -демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - демонстрация способности проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; -демонстрация качественного выполнения приемосдаточных работ; - владение технологией запуска электрооборудования в работу после ремонта; - обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента в условиях приемосдаточных работ; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим усло-	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен

	виям, технике безопасности.	
ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – разработка комплекта конструкторской документации с использованием САПР; – демонстрация навыков проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ; – демонстрация навыков проектирования топологии печатных плат, конструктивно-технологических модулей первого уровня с применением пакетов прикладных программ; 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей; -демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - демонстрация способности проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; -демонстрация качественного выполнения приемосдаточных работ; 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.	– демонстрация навыков применения нормативно-технической документации.	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование	-обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента в условиях приемосдаточных работ.	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования	- демонстрация умения контролировать работу основного и вспомогательного оборудования;	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках	- владение технологией выполнения режимных переключений в энергоустановках	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации	– демонстрация навыков оформления нормативно-технической документации.	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный за-

электрооборудования		чет, квалификационный экзамен
ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии	<ul style="list-style-type: none"> - обслуживание систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов; - производства включения в работу и остановку оборудования; - знать назначение, принципы работы основного и вспомогательного оборудования.. 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии	<ul style="list-style-type: none"> - оценки параметров качества передаваемой электроэнергии; - регулирование напряжения на подстанциях; - соблюдения правил порядка выполнения оперативных переключений 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать и корректировать параметры качества передаваемой электроэнергии; - осуществлять оперативное управление режимами передачи; - определять выработку электроэнергии; 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование	<ul style="list-style-type: none"> - регулирование параметров работы электрооборудования; - отключение и включение системы контроля управления автоматических устройств и регулятора; - измерять нагрузку и напряжение в различных точках сети. 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> - расчета технико-экономических показателей; - определять показатели использования электрооборудования. 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> - умение пользоваться средствами и устройствами диагностирования; - умение оценивать состояние электрооборудования; - соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности. 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> - умение определять объемы и сроки проведения ремонтных работ; - умение составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала; 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен

	- соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	
ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы	<ul style="list-style-type: none"> - умение проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок; - умение проводить текущие капитальные ремонты по типовой номенклатуре; - умение контролировать технологию ремонта; - выполнение сложных чертежей, схем и эскизов, связанных с ремонтом оборудования. 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения	<ul style="list-style-type: none"> - создание и систематизация плановых показателей производственного подразделения; - определение основных задач персонала производственного подразделения 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.	<ul style="list-style-type: none"> - объяснение необходимости строгого выполнения инструкции по охране труда; - применение соответствующих инструкций по должности; 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставление нормативных показателей по охране труда с фактическими данными; - анализ результатов работы коллектива исполнителей; - выявление факторов эффективности работы производственного подразделения; - выявление факторов ведущих к нарушению требований по охране труда; - организация мероприятий по устранению причин ведущих к нарушению требований по охране труда 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставление нормативных показателей по пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения; - анализ результатов работы коллектива исполнителей; - выявление факторов ведущих к нарушению требований пожарной безопасности; - организация мероприятий по устранению причин ведущих к нарушению требований пожарной безопасности 	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен

<p>ПК 6.1. Выполнять работы по решению технических задач по энергосбережению.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработка мероприятий и организация работ по энергосбережению; - анализ результатов работы по энергосбережению; - расчет и обоснование показателей при реализации мероприятия энергосбережению. 	<p>Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 6.2. Выполнять работы по разработке и отладке новых технологических режимов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработка мероприятий и организация работ по внедрению новых технологических режимов; - выполнение чертежей, схем и эскизов, связанных с внедрением новых технологических режимов; 	<p>Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 6.3. Выполнять работы по техническому переоснащению и реконструкции производства электрической энергии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработка мероприятий и организация работ по техническому переоснащению и реконструкции производства электрической энергии.; - выполнение чертежей, схем и эскизов, связанных с техническим переоснащением и реконструкцией производства электрической энергии.; 	<p>Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 6.4. Оценивать эффективность производственной деятельности по энергосбережению, отладке новых технологических режимов, техническому переоснащению и реконструкции производства электрической энергии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ результатов производственной деятельности по энергосбережению, отладке новых технологических режимов, техническому переоснащению и реконструкции производства электрической энергии. - выявление факторов эффективности производственной деятельности по энергосбережению, отладке новых технологических режимов, техническому переоснащению и реконструкции производства электрической энергии. - определение основных задач по энергосбережению, отладке новых технологических режимов, техническому переоснащению и реконструкции производства электрической энергии. 	<p>Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен</p>
<p>ДПК- 1 Формирование умений выбирать и подключать подходящие измерительные приборы, настраивать режимы их работы, считывать их показания</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать и подключать измерительные приборы, настраивать режимы их работы, считывать их показания 	<p>Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, экзамен</p>
<p>ДПК- 2 Формирование умений разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами, контролировать соблюдение технологической дисциплин при выполнении работ по монтажу и демонтажу электрооборудования 	<p>Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет</p>

документами, контролировать соблюдение технологической дисциплин при выполнении работ по монтажу и демонтажу электрооборудования		
ДПК- 3 Определять экологическую политику предприятия, рассчитывать экономический ущерб от производственной деятельности в соответствии с международными стандартами.	- разработка мероприятий и организация работ по экологической политике предприятия - анализ результатов производственной деятельности по экологической политике предприятия	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ДПК- 4 Формирование навыков построения электрических схем с использованием компьютерных технологий	--выполнение чертежей, схем и эскизов с помощью компьютерных технологий;	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ДПК- 5 Обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей	-разработка мероприятий и организация работ по бесперебойной работе электрооборудования станций, сетей; - анализ результатов работы по бесперебойной работе электрооборудования станций, сетей.	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ДПК- 6 Обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов	-разработка мероприятий и организация работ и обслуживанию по бесперебойной работе элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов; - анализ результатов работы по бесперебойной работе элементов систем контроля и управления, автоматических устройств регуляторов.	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ДПК- 7 Пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля	- выявление факторов эффективности производственной деятельности по использованию средств диспетчерского и технологического управления и систем контроля	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ДПК- 8 Выполнение переключения оборудования, ликвидация дефектов и повреждений оборудования, обеспечение	- анализ результатов производственной деятельности по обеспечению бесперебойной работы оборудования, восстановлению электроснабжения потребителей.	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен

бесперебойную работы оборудования, восстановление электроснабжения потребителей		
ДПК- 9 Принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке	- объяснение необходимости строгого выполнения инструкции по охране труда; - применение соответствующих инструкций по должности;	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ДПК- 10 Обслуживание систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов	- выявление факторов эффективности производственной деятельности по обслуживанию систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно-программных средств и комплексов	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ДПК- 11 Осуществлять обслуживание электрического оборудования и контрольно-измерительных приборов электростанций	- выявление факторов эффективности производственной деятельности по обслуживанию электрического оборудования и контрольно-измерительных приборов электростанций	Практическое занятие, лабораторная работа, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен
ДПК-12 Овладение системой закономерностей планирования и управления карьерой, организации предпринимательской деятельности	- выявление факторов эффективности производственной деятельности по планированию и управлению карьерой	Практическое занятие, устный опрос, тестирование, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей программы подготовки специалистов среднего звена представлена в ПРИЛОЖЕНИИ 5.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка

освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

9.3. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Государственная (итоговая) аттестация выпускника образовательного учреждения среднего профессионального образования является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в полном объеме.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, разрабатывается преподавателями специальных дисциплин и согласовывается с работодателями.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются в соответствии с приказом Минобрнауки РФ от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Председателями государственной аттестационной комиссии по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы являются ведущие специалисты предприятий угольной промышленности Ростовской области.

10. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

10.1. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Реализация ППСЗ специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Доля штатных преподавателей, реализующих дисциплины и модули профессионального цикла составляет более 50% (без штатных совместителей).

Педагогические кадры, осуществляющие руководство практикой имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

10.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Реализация ППСЗ специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в ГБПОУ РО «ШРКТЭ» обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся имеют доступ к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд ГБПОУ РО «ШРКТЭ» укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете не менее 1 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Библиотечный фонд ГБПОУ РО «ШРКТЭ» содержит также 1 наименование отечественного журнала.

Образовательное учреждение предоставляет обучающимся доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

10.3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

ГБПОУ РО «ШРКТЭ», реализует программу подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 13.02.03 Электрические станции, сети и системы и располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ППСЗ обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении и в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

ГБПОУ РО «ШРКТЭ» обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (MicrosoftWindowsXP, MicrosoftOffice 2007, Архиватор 7-Zip, FoxitReader, WinDjView, Интернет браузер GoogleChrome, Программа для тестирования ADTesterTurboPascal 7.1, Растровый графический редактор GIMP, Векторный графический редактор Inkscape).

Перечень лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для организации учебного процесса:

Кабинеты:

гуманитарных дисциплин

иностранного языка

математики

экологии природопользования

инженерной графики

материаловедения

метрологии, стандартизации и сертификации

технической механики

информационных технологий

экономики

правоведения

охраны труда

Лаборатории:

электротехники и электроники;

электрооборудования электрических станций, сетей и систем;

эксплуатации и ремонта электрических станций, сетей и систем;

релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем.

Мастерские:

слесарно-механическая;

электромонтажная.

Полигоны:

электрооборудования станций и подстанций.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

11 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

В филиале сформирована социокультурная среда, создающая условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствующая развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления.

Создана система воспитательной деятельности, в основе которой лежит Концепция – «Обучая - воспитываем». Идея Концепции предполагает единство в трех сферах: в процессе обучения, во внеучебной работе, в социуме.

Для реализации Концепции разработана Программа воспитательной деятельности до 2020 года по циклам обучения. В соответствии со стратегической целью воспитания разносторонне развитого конкурентоспособного специалиста, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота, программа определяет содержание воспитательной работы со студентами по курсам обучения. В филиале колледжа созданы педагогические условия для формирования коммуникативных умений и навыков у студентов через усиление мотивации по подготовке к профессиональной деятельности.

Основными направлениями воспитательной деятельности являются:

- Философско-мировоззренческая подготовка молодежи, помощь в определении смысла жизни в условиях радикальных социально-экономических изменений, новых форм хозяйствования, формирования самосознания, ценностного отношения к собственной жизни, потребности в ее проектировании и реализации;
- Приобщение к системе культурных ценностей, отражающих богатство общечеловеческой культуры, формирование потребности в высоких культурных и духовных ценностях;
- Формирование общечеловеческих качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- Формирование общечеловеческих норм гуманистической морали, культуры общения, интеллигентности как высшей меры воспитанности;
- Воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- Воспитание положительного отношения к труду как высшей ценности жизни, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности, честности и ответственности в деловых отношениях;
- Привитие умений и навыков управления коллективом с использованием различных форм студенческого самоуправления;
- Сохранение и приумножение историко-культурных традиций колледжа;
- Воспитание и развитие потребности в здоровом образе жизни, нетерпимого отношения к наркотикам, антиобщественному поведению, способности быть хорошим семьянином.

В рамках концепции системы воспитательной работы разработаны и внедрены в практику локальные нормативные акты, определяющие принципы и регламентирующие сферу воспитательной деятельности филиала колледжа:

- Устав ГБПОУ РО «ШРКТЭ»;
- Правила внутреннего распорядка в ГБПОУ РО «ШРКТЭ им. ак. Степанова П.И.»;
- Положение о кружках ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.»;
- Положение о спортивных секциях ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.»;
- Положение о физическом воспитании ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.»;
- Положение о проведении практической студенческой конференции ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.»;
- Положение о волонтерском отряде ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.»;
- Положение о стипендии имени академика Степанова П.И. ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.»;
- Положение о старосте учебной группы ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.»;

- Положение о порядке посещения обучающимися мероприятий, не предусмотренных учебным планом ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.»;
- Положение о конкурсе на лучшую группу ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.»;
- Положение об уполномоченном по правам ребенка ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.».

- Положение о портфолио обучающихся в ГБПОУ РО «ШРКТЭ им.ак. Степанова П.И.».

Воспитательная работа по перечисленным направлениям ведётся в процессе аудиторных занятий, общих собраний студентов групп, личного общения во внеурочное время. Она включает: тематические беседы во время общих собраний студентов в колледже.

В учебно-воспитательном процессе наряду с традиционными формами обучения широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: электронные учебные пособия, программы Microsoft Visio, Corel Draw, Inkscape, GIMP, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, групповые дискуссии, работа в сети Интернет; инновационные технологии, построенные на интеграции и коммуникативно-познавательной основе через общение и культуру и другие.

Преподавателями активно используется групповая и индивидуальная форма работы, предусматривающая взаимодействие обучающихся и педагога, а также взаимодействие самих обучающихся, что способствует формированию общих и профессиональных компетенций: поиск дополнительного материала на заданную тему, обмен мнениями, выявление спорных вопросов, построение системы доказательств, выступление перед аудиторией, обсуждение в группах.

Индивидуальные беседы с обучающимися, консультации и собрания способствуют повышению уровня посещаемости и успеваемости студентов.

Эффективной формой организации жизнедеятельности коллектива является студенческое самоуправление. Органами студенческого самоуправления являются старостат и актив студентов.

Студенческое самоуправление при заочной форме обучения осуществляется посредством активного взаимодействия администрации со студентами через старост учебных групп.

Филиал взаимодействует по вопросам развития студенческого самоуправления и активизации досуговой и спортивно-оздоровительной студенческой деятельности с администрацией города, спортивными организациями, образовательными учреждениями и средствами массовой информации. Взаимодействия осуществляются на основе городских долгосрочных целевых программ, планов совместных мероприятий и разовых договоренностей.

В воспитательных мероприятиях НФ ГБПОУ РО «ШРКТЭ» принимают участие родители студентов, представители местных органов управления, работодатели и известные люди города.

В рамках студенческого самоуправления создан студенческий совет.

Большинство студентов и членов студсовета являются активистами городской молодежной организации «Новошахтинск молодой», членами Молодой Гвардии, Молодежном Парламенте при Новошахтинской городской Думе, Молодежном правительстве при Администрации г. Новошахтинска, которые организованы Управлением образования и Отделом по работе с общественными организациями и молодежной политике при Администрации г. Новошахтинска.

Целью воспитательной работы НФ ГБПОУ РО «ШРКТЭ» является внедрение и совершенствование на основе социального партнерства сквозных программ развития и воспитания по следующим направлениям: профессионально-трудовое, духовно-нравственное и культурно-эстетическое, гражданско-патриотическое, спортивно-оздоровительное, правовое; экологическое, социально-психологическая поддержка.

Воспитательная работа в филиале колледжа реализуется различными методами и в различных формах.

Виды и формы воспитательной деятельности в филиале колледжа

№	Вид деятельности	Целевые назначения	Активная форма организации деятельности
1	Познавательная	Представление об окру-	Урочная: урок, семинар, лекция, бесе-

		жающей деятельности, формирует потребность в образовании, способствует интеллектуальному развитию	да, проект и его защита, ролевая игра, творческий отчет, доклад. Внеурочная: конференция, «круглый стол» интеллектуальный марафон, тестирование, предметные недели, посещение музеев, экскурсий (дополняющих урочную деятельность)
2	Общественная	Содействует социализации студентов, включает их в сопереживание проблем общества, приобщает к активному преобразованию действительности	Встречи с представителями местных и областных органов управления, работодателями, известными людьми города, «круглый стол», дискуссия, дебаты
3	Ценностно-ориентированная	Рациональное осмысление общечеловеческих и социальных ценностей мира, культура мира.	Диспуты на нравственные темы, уроки культуры поведения, практикум по самоанализу и взаимоанализу «как мы вели себя на мероприятиях?»
4	Художественная	Чувственное мироощущение, потребность в прекрасном, реализация индивидуальных задатков и способностей	Музыкальные гостиные, концерты художественной самодеятельности, художественные конкурсы, кружки, посещение городского драматического театра, экскурсии в музеи, фестивали, праздники
5	Спортивно-оздоровительная	Здоровый образ жизни формирует силу, выносливость, пластичность и красоту человеческого тела	Кружки, секции, общефизическая подготовка, товарищеские состязания, спартакиады, участие в городских и областных соревнованиях
6	Свободное общение	Взаимно обогащающий досуг студентов, общение друг с другом	Праздники, посещение театров, поездки, встречи друзей, викторины, акции, работа в группе
7	Трудовая	Создание, сохранение и преумножение социальных ценностей	Встречи с интересными людьми, общественно полезный труд по самообслуживанию, кружки, конкурсы, игровые формы (рейды), трудовые десанты, волонтерская деятельность

Ответственный за ППССЗ:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Краткая информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон)	Подпись
Черкасская Елена Ивановна	Преподаватель специальных дисциплин, председатель ЦМК №3	тел. 2-11-35	

БАЗИСНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по специальности среднего профессионального образования
13.02.03 Электрические станции, сети и системы
Программа подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки

Квалификация: 52. Старший техник-электрик

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе
основного общего образования – 4 года 10 месяцев

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
					лабор. и практ. занятий	курсов. работа (проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Обязательная часть циклов ПССЗ		3240	2160	927	80	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		660	440	360		
ОГСЭ.01	Основы философии		60	48	8		3
ОГСЭ.02	История		60	48	8		2
ОГСЭ.03	Психология общения						
ОГСЭ.04	Иностранный язык		196	172	172		2-4
ОГСЭ.05	Физическая культура		344	172	172		2-4
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		146	98	22		
ЕН.01	Математика		96	64	14		2
ЕН.02	Экологические основы природопользования		50	34	8		2
П.00	Профессиональный цикл		2434	1622	545	80	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		804	536	264		1-4
ОП.01.	Инженерная графика		129	86	86		1-2
ОП.02.	Электротехника и электроника		179	119	50		2
ОП.03.	Метрология, стандартизация и сертификация		60	40	10		2
ОП.04.	Техническая механика		75	50	12		2

ОП.05.	Материаловедение		59	39	20		2
ОП.06.	Информационные технологии профессиональной деятельности	В	75	50	34		2
ОП.07.	Основы экономики		42	28	8		2
ОП.08.	Правовые основы профессиональной деятельности		39	26	8		4
ОП.09.	Охрана труда		63	30	14		3
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности		83	68	22		3
ПМ.00	Профессиональные модули		1630	1086	281	80	2-4
ПМ.01	Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем		535	356	97		2-3
МДК 01.01	Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем		424	282	67		2-3
МДК 01.02	Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем		111	74	30		3
ПМ.02	Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем		337	225	76	40	2-3
МДК.02.01	Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем		262	175	60	40	2-3
МДК.02.02	Релейная защита электрооборудования станций, сетей и систем		75	50	16		3
ПМ.03	Контроль и управление технологическими процессами		311	208	48	40	3-4
МДК.03.01.	Автоматизированные системы управления в электроэнергетических системах		112	75	18		3-4
МДК 03.02	Учет и реализация электрической энергии		199	133	40	40	4
ПМ.04	Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем		219	204	36		4

МДК.04.01.	Техническая диагностика и ремонт электрооборудования		207	196	36		4
МДК 04.02	Техника высоких напряжений		12	8			4
ПМ.05	Организация и управление коллективом исполнителей		120	80	10		3-4
МДК.05.01.	Основы управления персоналом производственного подразделения		78	52	10		4
МДК 05.02	Экономика отрасли		42	28			3-4
ПМ.07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		108	72	14		3
МДК 07.01	Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций		108	72	14		3
	Вариативная часть циклов ППСЗ		1404	936	102	20	
	Всего по циклам	86	4644	3096	1029	100	
УП.00.	Учебная практика						
ПП.00.	Производственная практика (практика по профилю специальности)	23		828	828		2-4
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)	4		144	144		4
ПА.00	Промежуточная аттестация	5		180	180		1-4
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6		216	216		4
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4		144			4
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2		72			4
ВК.00	Время каникулярное	23					
Всего		147					

		Общепрофессиональные дисциплины																											
Код	Наименование	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
ОП.02	Экологические основы природопользования	x																											
ОП.03	Промышленная экология	x	x																										
ОП.01	Инженерная графика	x	x	x	x																								
ОП.02	Электротехника и электроника	x	x	x	x	x	x																						
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	x	x	x	x	x	x	x																					
ОП.04	Техническая механика	x	x	x	x	x	x	x																					
ОП.05	Материаловедение	x	x	x	x	x	x	x																					
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	x	x	x	x	x	x	x	x																				
ОП.07	Основы экономики	x	x	x	x	x	x	x	x																				
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	x	x	x	x	x	x	x	x																				
ОП.09	Охрана труда	x	x	x	x	x	x	x	x																				
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	x	x	x	x	x	x	x	x																				

