

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕВИННОМЫССКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель

Директор филиала

«Невинномысская ГРЭС»

ПАО «Энел Россия» -

А.Л

А.Д. Ильенко

2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБПОУ НЭТ

И.Н. Минайло



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности среднего профессионального образования

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

базовой подготовки

заочная форма обучения

Квалификация выпускника

Техник - электрик

СОДЕРЖАНИЕ

1.Общие положения.

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Нормативный срок освоения программы.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности.

2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции.

3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.

3.1. Учебный план.

3.2. Перечень программ учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик.

3.3. Программа производственной практики (преддипломной).

4. Аннотации к программам учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной, производственной (по профилю специальности), преддипломной практик.

5. Материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена.

6. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

6.1. Контроль и оценка достижений обучающихся.

6.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

6.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников.

Приложения

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Нормативную правовую основу разработки программы подготовки специалистов среднего звена (далее - программа) составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 23.07.2013) "Об образовании в Российской Федерации";
- федеральный государственный образовательный стандарт(ФГОС № 824 от 28.07.2014г.) по специальности среднего профессионального образования 13.02.03 Электрические станции, сети и системы (СПО);
- профессиональный стандарт 560 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции (от «05» октября 2015 г. № 690н); 808 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередач (от «28» декабря 2015 г. № 1165н)
- нормативно-методические документы Минобрнауки России

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы базовой подготовки специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы при заочной форме получения образования:

- на базе среднего (полного) общего образования 3 года 10 месяцев.

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

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

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

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- 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.

2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

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.

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

Техник-электрик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник-электрик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

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. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Сопоставление единиц ФГОС СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы и профессионального стандарта 560 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Выводы
<i>Виды деятельности:</i>	<i>Обобщенная трудовая функция:</i>	
ВПД 1. Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем. ВПД 2. Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем. ВПД 3. Контроль и управление технологическими процессами. ВПД 4. Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем ВПД 5. Организация и управление коллективом исполнителей.	5. Выполнение сложных работ и организация работы электромонтеров по эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	Совпадает с содержанием программ профессиональных модулей
<i>Профессиональные компетенции:</i>	<i>Трудовые функции:</i>	
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 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. 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	5.1 Выполнение сложных работ и организация работы электромонтеров по ведению заданного режима работы лектротехнического оборудования 5.2 Выполнение сложных работ и организация работы электромонтеров по проведению оперативных переключений, пусков и остановов электротехнического оборудования 5.3 Выполнение сложных работ и организация работы электромонтеров по техническому обслуживанию электротехнического оборудования 5.4 Выполнение сложных работ и организация работы электромонтеров по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования 5.5 Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе электротехнического оборудования	Совпадает с содержанием программ профессиональных модулей

<p>нагрузкой на оборудование.</p> <p>ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.</p> <p>ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования.</p> <p>ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования.</p> <p>ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы.</p> <p>ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.</p> <p>ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.</p> <p>ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.</p> <p>ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.</p>		
<p><i>Практический опыт:</i></p>	<p><i>Трудовые функции или трудовые действия:</i></p>	
<p>ПМ 01 по выполнению переключений; определению технического состояния электрооборудования; осмотру, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования; по сдаче и приемке из ремонта электрооборудования;</p> <p>ПМ 02 по производству включения в работу и останова оборудования; оперативных переключений; оформления оперативно-технической документации;</p> <p>ПМ 03. 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;</p>	<p>5.1 Приемка-сдача смены в соответствии с утвержденной на ТЭС процедурой:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение/передача информации о графике нагрузок и оперативной схеме ТЭС, о режиме работы электрооборудования, о настройке делительной автоматики, обо всех замечаниях и дефектах по их работе; - получение/передача информации о записях в оперативном журнале дежурного старшего электромонтера, о новых и действующих нарядах на выполнение работ, о поступивших распоряжениях; - проверка режима работы и исправности наиболее ответственных элементов электротехнического оборудования ТЭС (вспомогательного оборудования генераторов, автоматической системы пожаротушения); - проверка наличия и состояния оперативной документации электромонтеров, электрозащитных средств, средств пожаротушения, переносных электроизмерительных приборов и другого инвентаря (согласно утвержденному перечню); - рапорт оперативному руководству и оформление передачи смены в оперативной документации; Наблюдение по приборам ГЩУ за работой электрооборудования, за частотой в системе, за напряжени- 	<p>Совпадает с содержанием программ профессиональных модулей</p>

<p>ПМ 04 по устранению и предотвращению неисправностей оборудования; по оценке состояния электрооборудования; определению ремонтных площадей; определению сметной стоимости ремонтных работ; выявлению потребности запасных частей, материалов для ремонта; проведению особо сложных слесарных операций; применению специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок.</p>	<p>ем на шинах станции, за температурными режимами работающих генераторов, трансформаторов, за правильностью работы системы автоматического включения резерва на генераторах, за правильностью распределения реактивной нагрузки между параллельно работающими турбогенераторами; Регулирование напряжения на шинах станции, поддержание напряжения на шинах щитов постоянного тока; Проведение обходов и осмотров электротехнического оборудования, механизмов и устройств; Проведение обходов и осмотров рабочих мест электромонтеров по обслуживанию оборудования электростанции; Контроль работы устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации; Проверка состояния изоляции и электрических параметров электротехнического оборудования; Контроль состояния освещения в производственных помещениях и на производственной территории; Информирование руководства об отклонениях от нормальной схемы, обнаружении дефекта оборудования; Запись показаний счетчиков воздушных линий электропередачи, потребительских фидеров крупных потребителей, турбогенераторов, трансформаторов собственных нужд и фидеров собственных нужд с оценкой их соответствия графику нагрузок, подсчет выработки электрической энергии за сутки; Ведение оперативно-технической документации.</p>
<p>ПМ. 05. анализ сильных и слабых сторон энергетического подразделения. построение организационной структуры управления энергопредприятием или его участком. разработка должностной инструкции производственного персонала энергопредприятия; оформление наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках</p>	<p>5.2 Производство оперативных переключений в электроустановках до и выше 1000 В; Замер изоляции генератора перед каждым его пуском и остановом; Выполнение остановов электротехнического оборудования; Перевод генераторов с водородного охлаждения на воздушное и наоборот; Вывод электротехнического оборудования в ремонт, подготовка рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ и допуск ремонтного персонала к работам; Приемка рабочего места по окончании ремонтных и наладочных работ и подготовка закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу; Ввод электротехнического оборудования в работу. 5.3 Контроль выполнения электромонтерами месячного плана работ по профилак-</p>

	<p>тическому обслуживанию и чистке закрепленного электротехнического оборудования; Обслуживание сосудов, работающих под давлением (электротехнического оборудования), включая электролизную установку, и оборудования компрессорной установки; Контроль газоплотности, обслуживание выключателей генераторов и газового хозяйства электротехнического оборудования; Замена ламп в табло сигнализации и на ключах электрооборудования ГЩУ, замена перегоревших предохранителей; Отыскание дефектов в газовой схеме турбогенераторов, электролизной установки, на ресиверах азота, водорода; Контроль соблюдения электромонтерами установленных оперативным руководством сроков устранения неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования; Информирование руководства и внесение записей в оперативную документацию о выявлении и устранении дефектов.</p> <p>5.4 Информирование руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации; Информирование руководства о случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования; Восстановление нормального режима работы оборудования с привлечением подчиненных работников; Аварийное отключение оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность; Действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства; Предоставление информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования; Отражение в оперативной документации сведений о работе защит, блокировок, сигнализации, автоматики при возникновении и ликвидации аварий, о характере повреждений и о действиях персонала по ликвидации аварии.</p>	
Умения	Умения	
ПМ. 01 Выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения и оценивать техническое состояние электрооборудования; обеспечивать бесперебойную работу	5.1 Читать электрические схемы; Контролировать и регулировать режим работы электротехнического оборудования; Проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования; Измерять электрические параметры электроиз-	Совпадает с содержанием программ профессиональных модулей

<p>электрооборудования станций, сетей; выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования; проводить испытания и наладку электрооборудования; восстанавливать электроснабжение потребителей;</p> <p>составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования;</p> <p>проводить контроль качества ремонтных работ;</p> <p>проводить испытания электрооборудования из ремонта.</p> <p>ПМ 02. контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования; определять причины сбоев и отказов в работе оборудования;</p> <p>проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах;</p> <p>составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования;</p> <p>ПМ. 03 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;</p> <p>ПМ. 04 Пользоваться средствами и устройствами диагностирования; составлять документацию по результатам диагностики; определять объемы и сроки проведения ремонтных работ; составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных</p>	<p>мерительными клещами; Производить считывание и запись показаний измерительных приборов; Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; Излагать техническую информацию в устной и письменной форме; Вести оперативно-техническую документацию дежурного старшего электромонтера по обслуживанию электрооборудования электростанций.</p> <p>5.2 Читать электрические схемы; Производить пуски и остановы электротехнического оборудования; Производить оперативные переключения в распределительных устройствах; Проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования; Измерять электрические параметры электроизмерительными клещами; Производить замену среды генераторов (вытеснение водорода инертным газом, вытеснение инертного газа воздухом); Применять современные средства связи; Анализировать информацию, формировать представление о ситуации; Проводить целевой инструктаж ремонтного персонала при допуске; Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; Вести оперативно-техническую документацию.</p> <p>5.3 Выполнять операции технического обслуживания закрепленного электротехнического оборудования согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; Выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования; Контролировать состояние релейной защиты и электроавтоматики, дистанционного управления, сигнализации, режим работы турбогенераторов; Производить техническое обслуживание сети рабочего и аварийного освещения на закрепленном участке; Применять современные средства связи; Анализировать информацию, формировать представление о ситуации; Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; Предусматривать необходимые ресурсы для выполнения работ; Читать электрические схемы; Излагать техническую информацию в устной и письменной форме; Вести оперативно-техническую документацию.</p>
---	--

<p>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;</p> <p>ПМ. 05.</p> <p>анализ результатов работы коллектива в заданной ситуации</p> <p>проведение инструктажа на производство работ; выбор оптимального решения в заданной нестандартной (аварийной) ситуации; подготовка резюме и составление анкеты о приёме на работу</p>	<p>5.4 Прогнозировать возможные варианты развития ситуации; Сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации; Анализировать информацию, формировать представление об аварийной ситуации; Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; Оказывать первую помощь при несчастном случае; Выявлять и устранять неисправности в работе электротехнического оборудования; Производить пуски и остановы электротехнического оборудования; Проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования; Проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</p>	
<p>знания</p> <p>ПМ. 01</p> <p>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 ремонтопригодности оборудования выведенного из работы; причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы; мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии; оборудование и оснастка для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения;</p>	<p>знания</p> <p>5.1 Основы электротехники; Элементарные основы теплотехники;</p> <p>Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; Назначение, принцип действия, конструктивные особенности и технические характеристики закрепленного электротехнического оборудования, особенности его эксплуатации в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах; Назначение и принцип действия устройств РзиА; Правила эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования; Территориальное расположение закрепленного электротехнического оборудования;</p> <p>Назначение и принцип действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании; Правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования; Технологические схемы электростанции (подстанции); Схемы автоматики, сигнализации и блокировок за-</p>	<p>Совпадает с содержанием программ профессиональных модулей</p>

<p>правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования; приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений применяемые при обслуживании электрооборудования</p>	<p>крепленного электротехнического оборудования; Схемы рабочего и аварийного освещения закрепленной ТЭС (подстанции); Схема безопасного передвижения по территории ТЭС (подстанции); Правила ведения оперативно-технической документации; График обходов электротехнического оборудования.</p>	
<p>ПМ 02. 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.</p>	<p>5.2 Основы электротехники; Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; Назначение, принцип действия, конструктивные особенности и технические характеристики электротехнического оборудования ТЭС, особенности его эксплуатации в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах; Территориальное расположение электротехнического оборудования; Правила эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования; Назначение и принцип действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании; Технологические схемы ТЭС; Технологические схемы газового, масляного и водяного снабжения генераторов; Схемы автоматики, сигнализации и блокировок электротехнического оборудования ТЭС; Правила и алгоритмы производства оперативных переключений; Порядок вывода электротехнического оборудования из работы и резерва и ввода электротехнического оборудования в работу; Правила ведения оперативных переговоров и записей.</p>	
<p>ПМ 03. 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.</p>	<p>5.3 Основы электротехники; Элементарные основы теплотехники; Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; Назначение, принцип действия, конструктивные особенности и технические характеристики закрепленного электротехнического оборудования, особенности его эксплуатации в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах; Назначение и принцип действия устройств РзиА; Правила эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования; Территориальное расположение закрепленного электротехнического оборудования; Назначение и принцип действия автоматических и</p>	
<p>ПМ 04. 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 аг-</p>		

<p>регатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих и т.п.</p> <p>особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;</p> <p>порядок организации производства ремонтных работ;</p> <p>сведения по сопротивлению материалов;</p> <p>признаки и причины повреждений электрооборудования.</p> <p>ПМ. 05</p> <p>оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатаций; расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования</p>	<p>регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании; Правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования; Характерные неисправности и повреждения закрепленного электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения; Главная электрическая схема ТЭС (подстанции); Схема первичной коммутации ТЭС (подстанции); Технологические схемы газового, масляного и водяного снабжения генераторов; Газовые схемы электротехнического оборудования; Схемы автоматики, сигнализации и блокировок электротехнического оборудования ТЭС, закрепленного за цехом (подразделением); Схемы рабочего и аварийного освещения закрепленной зоны обслуживания ТЭС (подстанции); График профилактических работ на электротехническом оборудовании.</p>	
---	---	--

Сопоставление единиц ФГОС СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы профессионального стандарта 808 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Выводы
<i>Виды деятельности:</i>	<i>Обобщенная трудовая функция:</i>	
ВПД 1. Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	7. Организация и контроль работы бригады (на объекте) по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Совпадает с содержанием программ профессиональных модулей
ВПД 2. Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	8. Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	
ВПД 3. Контроль и управление технологическими процессами.		
ВПД 4. Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем		
ВПД5. Организация и управление коллективом исполнителей.		
<i>Профессиональные компетенции:</i>	<i>Трудовые функции:</i>	
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.	7.1 Подготовка бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи 7.2 Руководство работой бригады по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи 8.1 Ведение исполнительной документа-	Совпадает с содержанием программ профессиональных модулей

<p>ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.</p> <p>ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках.</p> <p>ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.</p> <p>ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.</p> <p>ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.</p> <p>ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.</p> <p>ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.</p> <p>ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.</p> <p>ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования.</p> <p>ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования.</p> <p>ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы.</p> <p>ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.</p> <p>ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.</p> <p>ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.</p> <p>ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.</p>	<p>ции по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p> <p>8.2 Ведение исполнительной документации по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p> <p>8.3 Оформление графиков технического освидетельствования кабельных линий электропередачи и сооружений</p>	
<p><i>Практический опыт:</i></p>	<p><i>Трудовые функции или трудовые действия:</i></p>	
<p>ПМ 01 по выполнению переключений; определению технического состояния электрооборудования; осмотру, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;</p>	<p>7.1 Проведение технической учебы и инструктажей подчиненных работников перед началом производства работ; Обеспечение подчиненных работников инструкциями по эксплуатации оборудования, производственно-технологической документацией; Ознакомление подчи-</p>	<p>Совпадает с содержанием программ профессиональных модулей</p>

<p>по сдаче и приемке из ремонта электрооборудования;</p> <p>ПМ 02 по производству включения в работу и останова оборудования; оперативных переключений; оформления оперативно-технической документации;</p> <p>ПМ 03. 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;</p> <p>ПМ 04 по устранению и предотвращению неисправностей оборудования; по оценке состояния электрооборудования; определению ремонтных площадей; определению сметной стоимости ремонтных работ; выявлению потребности запасных частей, материалов для ремонта; проведению особо сложных слесарных операций; применению специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок.</p> <p>ПМ. 05.</p> <p>анализ сильных и слабых сторон энергетического подразделения.</p> <p>построение организационной структуры управления предприятием или его участком.</p> <p>разработка должностной инструкции производственного персонала энергопредприятия;</p> <p>оформление наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках</p>	<p>ненных работников с проектами производства работ (технологическими картами); Доведение производственных заданий бригаде и отдельным работникам в соответствии с утвержденными планами и графиками; Подготовка необходимых средств защиты, такелажа, приспособлений, их проверка; Контроль наличия и правильности эксплуатации средств механизации и транспортных средств, специального оборудования и приспособлений, применяемых при ремонте, своевременности их доставки на ремонтируемые объекты и перемещения между объектами; Оформление, выдача нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании, согласно действующей нормативно-технической документации; Определение состава бригады по численности и квалификации, с учетом условий выполнения работ и возможности обеспечения необходимого надзора, и ее формирование; Первичный ввод персонала в работу и вывод по ее завершении; Организация подготовки рабочих мест для безопасного производства работ, проверка отсутствия напряжения при допуске бригады к ремонту.</p> <p>7.2 Организация соблюдения работниками бригады, группы требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; Приостановление работы в случаях, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих; Контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ, оперативное выявление и устранение причин их нарушения; Организация согласованной работы бригады, участка с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ; Принятие необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий; Принятие мер по исправлению дефектов, предупреждению брака; Осуществление контроля хода работ повышенной опасности; Оформление производственной документации по выполняемым работам: эскизов графиков, журналов, актов, протоколов, формуляров, отчетов; Сдача-приемка рабочих мест, материально-технических</p>
--	---

	<p>ресурсов после проведения работ.</p> <p>8.1 Ведение учетной документации кабельных линий электропередачи; Ведение журнала адресных списков линий электропередачи, составление адресных списков кабельных трасс; Учет нового электрооборудования, установленного в сети; Учет дефектных ведомостей на оборудование; Составление эскизов реконструированных силовых кабельных линий и вновь проложенных силовых кабельных линий, кабелей 380 В, контрольных кабелей, транспозиционных колодцев, оптоволоконных кабелей; Внесение изменений на планы в соответствии с эскизом; Внесение на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях; Формирование установленной отчетности о выполнении работ.</p> <p>8.2 Подготовка документации для оформления земляных работ, вызов представителей сторонних организаций на место раскопок; Согласование документации на открытие ордера; Контроль открытия, продления, закрытия аварийных ордеров и телефонограмм; Контроль своевременного выполнения аварийных и плановых ремонтов на кабельных линиях.</p> <p>8.3 Составление годовых и многолетних графиков освидетельствования кабельных линий электропередачи и сооружений; Контроль исполнения договоров на освидетельствование кабельных линий электропередачи и сооружений; Подготовка протоколов технического освидетельствования кабельных линий электропередачи и сооружений</p>	
Умения	Умения	
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 об-	<p>7.1 Составлять заявки на инструмент и приспособления; Вести оперативно-техническую и отчетную документацию; Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами.</p> <p>7.2 Формулировать задания подчиненным работникам; Планировать и организовывать работу подчиненных работников; Организовывать рабочие места, их техническое оснащение; Принимать управлочные решения на основе ана-</p>	Совпадает с содержанием программ профессиональных модулей

<p>служиванию электрооборудования; проводить контроль качества ремонтных работ; проводить испытания электрооборудования из ремонта.</p> <p>ПМ. 02. 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;</p> <p>ПМ. 03 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;</p> <p>ПМ. 04 Пользоваться средствами и устройствами диагностирования; 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</p>	<p>лиза оперативной рабочей ситуации; Оценивать результаты деятельности подчиненных работников; Контролировать деятельность подчиненных работников, исполнение решений.</p> <p>8.1 Вести техническую и отчетную документацию; Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами; Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей) Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи.</p> <p>8.2 Вести техническую и отчетную документацию; Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами; Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей); Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи.</p> <p>8.3 Вести техническую и отчетную документацию; Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами; Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей); Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию.</p>
--	---

<p>капитальные ремонты по типовой номенклатуре; проводить послеремонтные испытания; контролировать технологию ремонта; выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования;</p> <p>ПМ. 05.</p> <p>Анализ результатов работы коллектива в заданной ситуации проведение инструктажа на производство работ; выбор оптимального решения в заданной нестандартной (аварийной) ситуации; подготовка резюме и составление анкеты о приёме на работу</p>		
Знания	Знания	
<p>ПМ. 01</p> <p>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 ремонтопригодности оборудования выведенного из работы; причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы; мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии; оборудование и оснастка для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения; правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования; приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений применяемые при обслуживании электрооборудования</p> <p>ПМ 02.</p> <p>Назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования; схемы электроустановок; допустимые параметры и технические условия эксплуатации оборудования; инструкции по эксплуатации обору-</p>	<p>7.1 Способы предохранения товарно-материальных ценностей от порчи при погрузке, разгрузке и хранении; Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; Правила устройства электроустановок; Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электрических станций и сетей; Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон; Правила подготовки и производства земляных работ в зоне прохождения кабельных линий электропередачи; Порядок организации и использования средств радиосвязи в предприятиях и организациях электроэнергетики; Объем и нормы испытаний электрооборудования; Строительные нормы и правила, регламентирующие деятельность по трудовой функции; Порядок замера сопротивления заzemляющих устройств на линиях электропередачи и подстанциях измерителем заземления; Порядок ведения паспортной, оперативной и технической документации и отчетности по эксплуатации и капитальному ремонту обслуживаемого оборудования; Марки, конструктивное исполнение кабелей 0,4–500 кВ; Перечень эксплуатируемых линий электропередачи с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками; Порядок эксплуатации силовых кабельных линий электропередачи напряжением 0,4–500 кВ; Приемы работ и последо-</p>	Совпадает с содержанием программ профессионального модуля

дования; порядок действий по ликвидации аварий; правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования.

ПМ 03.

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.

ПМ. 04.

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 и т.п. 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.

ПМ. 05

Оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатаций; расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования

вательность операций при работе с кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена; Приемы работ и последовательность операций при работе с маслонаполненными кабелями низкого и высокого давления.

7.2 Требования безопасности при работе с компьютером; Требования охраны труда при работе на высоте, погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов на транспортных средствах на пневмоходу в энергетике; Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек); Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; Правила устройства и безопасной эксплуатации судов, работающих под давлением; Правила расследования причин аварий в электроэнергетике; Порядок расследования несчастных случаев на производстве; Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;

8.1 Правила технической эксплуатации силовых кабельных линий электропередачи электрических станций и сетей; Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей; Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон; Правила производства земляных работ в зоне прохождения кабельных линий электропередачи; Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок; Основы электротехники; Строительные нормы и правила, регламентирующие деятельность по трудовой функции; Строительные нормы и правила, регламентирующие деятельность по трудовой функции; Номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи в соответствии с правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей и правила ее оформления; Требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на проложенные силовые кабельные линии всех напряжений;

	<p>Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей; Требования безопасности при работе с компьютером.</p> <p>8.2 Нормативные документы в сфере охраны окружающей среды, обращения с опасными отходами.</p>	
--	---	--

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1 Рабочий учебный план (Приложение 1)

3.2. Перечень программ учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики	Наименование циклов, разделов и программ
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Культура речи
ОГСЭ.05	Физическая культура
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл	
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Экологические основы природопользования
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	Основы безопасности жизнедеятельности и основы военной службы (физическая подготовка)
ОП.11	Основы личностного роста
ОП.12	Экология ставропольского края
ОП.13	Основы предпринимательства
ОП.14	Безопасность жизнедеятельности
ПМ.00 Профессиональные модули	
ПМ.01	Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем
МДК.01.01	Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем
МДК.01.02	Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем
УП.01.01	Учебная практика

ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)
ПМ.02	Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем
МДК.02.01	Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем
МДК.02.02	Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)
ПМ.03	Контроль и управление технологическими процессами
МДК.03.01	Автоматизированные системы управления в электроэнергосистемах
МДК.03.02	Учет и реализация электрической энергии
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)
ПМ.04	Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем
МДК.04.01	Техническая диагностика и ремонт электрооборудования
УП.04.01	Учебная практика
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)
ПМ.05	Организация и управление коллективом исполнителей
МДК.05.01	Основы управления персоналом производственного подразделения
УП.05.01	Учебная практика
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности)
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций
УП.06.01	Учебная практика
УП.00	Учебная практика
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)

Программы, перечисленные в Перечне, размещены в Приложении 2

4. АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ), ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИК.

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Основы философии»

принадлежит к циклу общегуманитарных и социально - экономических дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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 обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования;
- культуры гражданина и будущего специалиста;
- определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;
- определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;
- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

4. Содержание программы учебной дисциплины.

Раздел 1. Предмет философии и ее история.

Тема 1.1. Философия. Ее смысл, функции, роль в обществе.

Тема 1.2. Философия Древней Греции и Древнего Рима.

Тема 1.3. Философия средних веков и эпохи Возрождения.

Тема 1.4. Философия нового времени. Философия эпохи Просвещения.

Тема 1.5. Немецкая классическая философия.

Тема 1.6. Философия новейшего времени.

Тема 1.7. Основные направления философии XX века.

Тема 1.8. История развития русской философии.

Тема 1.9. Русская философия XIX в.

Тема 1.10. Русская философия XX в.

Раздел 2. Структура и основные направления философии.

Тема 2.1. Основные картины мира.

Тема 2.2. Методы философии.

Тема 2.3. Учение о бытии.

Тема 2.4. Теория познания.

Тема 2.5. Формы и методы познания.

Тема 2.6. Проблема истины.

Тема 2.7. Проблема сознания в философии.

Тема 2.8. Основные проблемы философской антропологии.

Тема 2.9. Этика и социальная философия.

Тема 2.10. Человек и природа.

Тема 2.11. Философия и глобальные проблемы современности.

Тема 2.12. Философия как отрасль духовной культуры.

Тема 2.13. Законы диалектики.

Тема 2.14. Категории диалектики.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студентов 62 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов 6 часов;
- самостоятельной работы студентов 56 часов.

Форма контроля: 2 курс – дифференцированный зачет.

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «История»

принадлежит к циклу общегуманитарных и социально - экономических дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать/понимать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX –начале XXI вв.;
- 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 их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
- использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
- соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
- осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

4. Содержание программы учебной дисциплины.

Раздел 1. Общество. Общественное сознание.

Тема 1.1. Основные функции и подсистемы общества.

Тема 1.2. Общественное сознание и его формы.

Раздел 2. Образы человечества в культурных традициях и современных социально-политических теориях.

Тема 2.1. Российская государственность и российская цивилизация.

Тема 2.2. Единство в разнообразии: особые пути к новому мируустройству.

Тема 2.3. Западные теории мируустройства.

Раздел 3. Что нас разделяет.

Тема 3.1. Культура: понятие, многообразие, формы.

Тема 3.2. Религия и язык как явления культуры.

Раздел 4. Мир после крупнейшей геополитической катастрофы XX в.

Тема 4.1. Мировое сообщество после «холодной войны».

Тема 4.2. «Демократия» и «рынок» в глобальной перспективе.

Раздел 5. Учтесь мыслить глобально.

Тема 5.1. Феномен мирового лидерства.

Тема 5.2. Россия в глобальной конкуренции.

Тема 5.3. Европейский союз и его миссия.

Тема 5.4. Китай на пути к глобальной державе.

Раздел 6. Глобальная экономика.

Тема 6.1. Становление глобального общества.

Тема 6.2. Становление единого мирового хозяйства.

Тема 6.3. Россия в глобальной экономике.

Раздел 7. Глобальная безопасность: кто кому и почему угрожает в современном мире.

Тема 7.1. Сила оружия в современном мире.

Тема 7.2. Экономика и экология: поиски равновесия.

Тема 7.3. XXI век и новые угрозы для человечества.

Контрольная работа

Раздел 8. Власть в информационном обществе.

Тема 8.1. Информационное общество: политическое и социальное своеобразие.

Тема 8.2. Средства массовой информации: между властью и гражданским обществом.

Тема 8.3. Нетократия.

Раздел 9. Россия и «русский мир».

Тема 9.1. Особенности русской политической культуры.

Тема 9.2. Политическая система современной России.

Тема 9.3. Развитие гражданского общества в современной России.

Тема 9.4. Россия – «ближний круг» и «русский мир».

Раздел 10. Россия в глобальном мире: вызовы и задачи.

Тема 10.1. Угрозы и вызовы для России в XXI веке.

Тема 10.2. Экономические, социальные, военные риски для России.

Тема 10.3. Решение национальных задач на основе эффективной демократии.

Тема 10.4. Геополитическая и цивилизационная миссия России в XXI веке.

Тема 10.5. Итоговое повторение.

5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студентов 69 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов 4 часа (в том числе практических работ – 2 часа);
- самостоятельной работы студентов 65 часов.

Форма контроля: 1 курс – дифференцированный зачет.

ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Иностранный язык»

принадлежит к циклу общегуманитарных и социально - экономических дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

4. Содержание программы учебной дисциплины.

Раздел 1.

- Тема 1.1. Россия (географическое положение и политическая система).
- Тема 1.2. Москва-столица России.
- Тема 1.3. Москва. Достопримечательности.
- Тема 1.4. Города России.

Раздел 2.

- Тема 2.1. Образование в России.
- Тема 2.2. Спорт в России.
- Тема 2.3. Знаменитые люди России.

Раздел 3.

- Тема 3.1. Великобритания (географическое положение и политическая система).
- Тема 3.2. Спорт в Великобритании.

Раздел 4.

- Тема 4.1. Интересные факты о развитии Великобритании.
- Тема 4.2. Знаменитые люди Великобритании.
- Тема 4.3. Россия и Великобритания.

Раздел 5.

- Тема 5.1. Новый мир.
- Тема 5.2. Города США.
- Тема 5.3. Знаменитые люди.
- Тема 5.4. Спорт.

Раздел 6.

- Тема 6.1. Социокультурная среда.

Раздел 7.

- Тема 7.1. Австралия. Вокруг света.
- Тема 7.2. Канберра-столица Австралии.
- Тема 7.3. Города Австралии.

Раздел 8.

- Тема 8.1. Новая Зеландия.

Раздел 9. Особенности технического перевода.

- Тема 9.1. Основные геометрические понятия.
- Тема 9.2. Измерения.

Раздел 10. Научно-технический прогресс.

- Тема 10.1. Ученые.
- Тема 10.2. Планета Земля – наш общий дом.
- Тема 10.3. Солнечная система.
- Тема 10.4. Новые технологии.

Раздел 11. Промышленность, транспорт, детали, механизмы.

- Тема 11.1. Инструменты машин.
- Тема 11.2. Системы защиты от наводнений.
- Тема 11.3. Городской транспорт.
- Тема 11.4. Радио и телевидение.
- Тема 11.5. Металлы и технологический прогресс.
- Тема 11.5. Энергетика.

Раздел 12. Особенности технического перевода.

- Тема 12.1. Закон Ома.
- Тема 12.2. Электрическая цепь.
- Тема 12.3. Последовательная и параллельная цепь.

Раздел 13.

- Тема 13.1. Измерительные приборы.
- Тема 13.2. Резисторы.
- Тема 13.3. Электрические элементы.
- Тема 13.4. Конденсаторы.

Раздел 14.

- Тема 14.1. Проводники и изоляторы.
- Тема 14.2. Трансформаторы.
- Тема 14.3. Типы электрического тока.

Раздел 15.

- Тема 15.1. Индуктивность и взаимная индуктивность.
- Тема 15.2. Соединение.
- Тема 15.3. Высокочастотный ток.

Раздел 16.

- Тема 16.1. Фильтры.

Раздел 17.

- Тема 17.1. Электронные лампы.

Раздел 18.

- Тема 18.1. Электромагнитное реле.
- Тема 18.2. Плавкие предохранители.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студентов 204 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов 16 часов (в том числе практических работ 16 часов);
- самостоятельной работы студентов 188 часа.

Форма контроля: 4 курс – дифференцированный зачет.

ОГСЭ.04 КУЛЬТУРА РЕЧИ

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Культура речи»

принадлежит к циклу общегуманитарных и социально - экономических дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные единицы и категории языка;
- современный русский литературный язык как показатель культуры человека;
- значение современного русского литературного языка;
- общие тенденции развития современного русского литературного языка;
- русский язык как государственный, международный, язык межнационального общения;
- богатство и выразительность русского языка;
- о роли языка в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности;
- различать функциональные разновидности языка и моделировать языковое поведение в соответствии с задачами общения;
- применять полученные знания для объяснений явлений окружающего мира, своего восприятия мира, восприятие информации общекультурного содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно – популярной литературы.

4. Содержание программы учебной дисциплины.

Раздел 1. Понятие культуры речи.

Тема 1.1. Предмет культуры речи.

Раздел 2. Культура и этика общения.

Тема 2.1. Общение и его слагаемые. Речевой этикет.

Раздел 3. Фонетика.

Тема 3.1. Нормы ударения и произношения.

Раздел 4. Лексика.

Тема 4.1. Понятие о лексике. Лексика с точки зрения происхождения.

Раздел 5. Морфология.

Тема 5.1. Части речи.

Раздел 6. Синтаксис.

Тема 6.1. Нормы синтаксиса.

Раздел 7. Типы речи.

Тема 7.1. Типы речи.

Раздел 8. Стилистика.

Тема 8.1. Официально – деловой и научный стили.

Тема 8.2. Художественно – публицистический и разговорный стили.

Раздел 10. Заключение.

Тема 10.1. Развитие риторики в наше время.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студентов 57 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов 4 часа;
- самостоятельной работы студентов 53 часа.

Форма контроля: 1 курс – дифференцированный зачет.

ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина Физическая культура

принадлежит к циклу базовых дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- применять умения и навыки физической культуры в повседневной жизни.

4. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Легкая атлетика.

Тема 1.1. Низкий старт, прыжки.

Тема 1.2. Бег по пресеченной местности.

Тема 1.3. Бег на средние дистанции.

Тема 1.4. Метание гранаты.

Тема 1.5. Челночный бег, кроссовая подготовка.

Тема 1.6. Бег на средние дистанции.

Тема 1.7. Эстафетный бег.

Раздел 2. Баскетбол.

Тема 2.1. Ведение мяча.

Тема 2.2. Передача мяча.

Тема 2.3. Броски в кольцо.

Тема 2.4. Сочетание приемов в бросках.

Тема 2.5. Ведение мяча в защите.

Тема 2.6. Ведение мяча в нападении.

Тема 2.7. Совершенствование техники игры.

Раздел 3. Гимнастика.

Тема 3.1. Упражнения на тренажере.

Тема 3.2. Упражнение на перекладине.

Тема 3.3. Упражнения на брусьях.

Тема 3.4. Сочетание приемов в акробатике.

Раздел 4. Волейбол.

Тема 4.1. Передача мяча сверху.

Тема 4.2. Передача мяча снизу.

Тема 4.3. Нападающий удар.

Тема 4.4. Верхняя прямая подача.

Тема 4.5. Подача снизу.

Тема 4.6. Учебная игра 6х6.

Раздел 5. Легкая атлетика.

Тема 5.1. Бег на короткие дистанции.

Тема 5.2. Бег на средние дистанции.

Тема 5.3. Прыжки в длину.

Тема 5.4. Метание гранаты.

Тема 5.5. Бег на пересеченной местности.

Тема 5.6. Марш – бросок 6 км.

Тема 5.7. Кроссовая подготовка.

5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента 344 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента 12 часов (в том числе практические занятия – 10 часов);
- самостоятельная работа студента 332 часа.

Формы контроля: 4 курс – дифференцированный зачет.

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Математика»

принадлежит к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной 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.

4. Содержание программы учебной дисциплины

Раздел 1. Математический анализ.

Тема 1.1. Элементы теории пределов.

Тема 1.2. Дифференциальное исчисление.

Тема 1.3. Интеграл неопределенный и определенный.

Тема 1.4. Дифференциальные уравнения.

Тема 1.5. Сходимость степенных рядов.

Тема 1.6. Комплексные числа.

Раздел 2. Элементы линейной алгебры.

Тема 2.1 Матрицы и определители.

Раздел 3. Основы теории вероятности и математической статистики.

Тема 3.1. Элементы теории вероятности и математической статистики.

5. Количество часов на освоении программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента специальности 90 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 10 часов (в том числе практических – 4 часа);
- самостоятельной работы студентов 80 часов.

Форма контроля: 1 курс – дифференцированный зачет.

ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования»

принадлежит к циклу математических и естественнонаучных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга

окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

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

4. Содержание программы учебной дисциплины.

Раздел 1. Основы охраны окружающей среды.

Тема 1.1. Теоретические основы охраны окружающей среды.

Тема 1.2. Природные ресурсы.

Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды отходами производства.

Тема 1.4. Рациональное природопользование.

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.

Тема 2.1. Правовые вопросы природопользования и экологической безопасности.

Тема 2.2 Международное сотрудничество.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента 65 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента 6 часов;
- самостоятельная работа студента 59 часов.

Формы контроля: 1 курс – дифференцированный зачет.

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Инженерная графика»

принадлежит к циклу математических, естественно – научных и общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, расположенных на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их 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).

4. Содержание программы учебной дисциплины

Раздел 1. Графическое оформление чертежей.

Тема 1.1. Введение. Правила оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД.

Тема 1.2. Геометрические построения.

Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии).

Тема 2.1. Законы и методы проецирования. Проецирование точки и отрезков прямой линии. Проецирование плоских фигур. Способы преобразования плоскостей проекций.

Тема 2.2. Аксонометрические проекции.

Тема 2.3. Проекции геометрических тел.

Раздел 3. Элементы технического рисования.

Тема 3.1. Технический рисунок. Основы технического рисования.

Раздел 4. Машиностроительное черчение.

Тема 4.1. Виды конструкторских документов. Изображения: виды, разрезы, сечения.

Тема 4.2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Типы резьбы и ее назначение. Резьбовые изделия. Резьбовые соединения.

Тема 4.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи. Назначения эскиза и рабочего чертежа в производстве.

Тема 4.4. Сборочный чертеж. Спецификация.

Раздел 5. Схемы.

Тема 5.1. Схемы и их выполнение.

Раздел 6. Компьютерная графика.

Тема 6.1. Программы компьютерной графики в профессиональной деятельности.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента 99 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 24 часа (в том числе практических работ 24 часа);
- самостоятельная работа студента 75 часов.

Форма контроля: 1 курс – дифференцированный зачет.

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Электротехника и электроника»

общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными 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 расчёта 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, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики, электротехнических приборов;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

4. Содержание программы учебной дисциплины.

Раздел 1. Электротехника и электрические измерения.

Тема 1.1. Единицы электрических величин.

Тема 1.2. Электрическое поле.

Тема 1.3. Электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.4. Электромагнетизм.

Тема 1.5. Электрические цепи однофазного переменного тока.

Тема 1.6. Трёхфазные электрические цепи.

Тема 1.7. Электрические цепи с несинусоидальными токами и напряжениями.

Тема 1.8. Нелинейные электрические цепи.

Тема 1.9. Электрические измерения.

Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы, основы электроники.

Тема 2.1. Силовые трансформаторы.

Тема 2.2. Машины постоянного тока.

Тема 2.3. Машины переменного тока.

Тема 2.4. Физические свойства электроники. Электронные приборы.

Тема 2.5. Электронные устройства.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента – 225 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 50 часов (в том числе практических – 22 часа);
- самостоятельная работа студента – 175 часов.

Форма контроля: 2 курс – экзамен.

ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии ФГОС по специальностям СПО 13.02.03 Электрические станции сети, и системы.

2. Учебная дисциплина метрология, стандартизация и сертификация

принадлежит к циклу общепрофессиональной подготовки

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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 соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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 соответствия.

4. Содержание программы учебной дисциплины

Раздел 1. Стандартизация.

- Тема 1.1. Система стандартизации.
- Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в РФ.
- Тема 1.3. Стандартизация промышленной продукции.
- Тема 1.4. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс.
- Тема 1.5. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений.
- Тема 1.6. Методологические основы управления качеством.
- Тема 1.7. Процессы управления технологической подготовкой производства.
- Тема 1.8. Экономическое обоснование стандартизации.

Раздел 2 Основы метрологии.

- Тема 2.1. Общие сведения метрологии.

Раздел 3 Основы сертификации.

- Тема 3.1. Сущность и проведение сертификации.
- Тема 3.2. Международная сертификация.

5. Рекомендуемое количество часов на освоение данной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки студента 54 часа, в том числе:

- обязательной учебной нагрузки студента 8 часов (в том числе – практических работ 4 часа);
- самостоятельной работы студента 46 часа.

Форма контроля: 1 курс – зачет

ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Техническая механика»

входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- 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.

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.

4. Содержание учебной дисциплины.

Раздел 1. Теоретическая механика.

Тема 1.1. Статика.

Тема 1.2. Кинематика.

Тема 1.3. Динамика.

Раздел 2. Сопротивление материалов.

Тема 2.1. Основные положения. Раствжение и сжатие.

Тема 2.3. Сдвиг (срез). Геометрические характеристики плоских сечений. Кручение.

Тема 2.4. Изгиб. Сочетание основных деформаций.

Тема 2.5. Прочность и жесткость при динамических нагрузках. Продольный изгиб.

Раздел 3. Детали машин.

Тема 3.1. Основные понятия и принципы проектирования деталей машин.

Тема 3.2. Механические передачи.

Тема 3.3. Детали и сборочные единицы передач.

Тема 3.4. Способы соединения деталей.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки студента 105 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 20 часов (в том числе практических занятий 6 часов);
- самостоятельной работы студента 85 часов.

Форма контроля: 2 курс – экзамен.

ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Материаловедение»

принадлежит к циклу общепрофессиональной подготовки.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины «Материаловедение» обучающийся должен уметь:

- Определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовлению;
- Определять твердость металлов;
- Определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- Подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- Подбирать способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.

В результате изучения учебной дисциплины «Материаловедение» обучающийся должен 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 разрезанием.

4. Содержание программы учебной дисциплины

Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов.

Тема 1.1. Строение и свойства материалов.

Тема 1.2. Формирование структуры литых материалов.

Тема 1.3. Диаграмма состояния металлов и сплавов.

Тема 1.4. Термическая и химико-термическая обработка металлов.

Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении, приборостроении.

Тема 2.1. Конструкционные и инструментальные материалы.

Тема 2.2. Материалы с особыми технологическими свойствами.

Тема 2.3. Материалы, устойчивые к воздействию окружающей среды.

Тема 2.4. Неметаллические материалы.

Тема 2.5. Инструментальные, поршневые и композиционные материалы.

Раздел 3. Основные способы обработки материалов.

Тема 3.1. Сварка и пайка металлов.

Тема 3.2. Литейное производство.

Тема 3.3. Обработка металлов давлением.

Тема 3.4. Обработка металлов резанием.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента 88 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 10 часов (в том числе лабораторно-практических занятий 6 часов);
- самостоятельная работа студента 78 часов.

Форма контроля: 1 курс – экзамен.

ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения учебной 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 изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структура 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.

4. Содержание программы учебной дисциплины

Раздел 1. Информация и информационные технологии.

Тема 1.1. ЭВМ и информационная безопасность.

Раздел 2. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

Тема 2.1. Текстовые процессоры.

Тема 2.2. Электронные таблицы.

Тема 2.3. Система управления базами данных (СУБД).

Тема 2.4. Презентации. Графические редакторы.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента 81 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 12 часов (в том числе лабораторных работ – 4 часов);
- самостоятельная работа студента 69 часов.

Форма контроля: 2 курс – зачет.

ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Общепрофессиональная дисциплина «Основы экономики» принадлежит к профессиональному циклу.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;

- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организаций;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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 профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру организации;
- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов рыночной экономики;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; формы организации оплаты труда.

4. Содержание программы общепрофессиональной дисциплины «Основы экономики»

Раздел 1. Состояние и перспективы развития отрасли.

Тема 1.1. Современное состояние и перспективы развития отрасли.

Раздел 2. Предприятие как основное звено рыночной экономики.

Тема 2.1. Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности.

Тема 2.2. Действующие законодательные и нормативные акты, регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность.

Тема 2.3. Производственный процесс и принципы его организации.

Тема 2.4 Анализ и планирование деятельности предприятия

Тема 2.5. Основы менеджмента и маркетинговой деятельности на предприятии.

Раздел 3. Производственные ресурсы предприятия и показатели их использования.

Тема 3.1. Ресурсы предприятия. Их состав. Финансовые ресурсы.

Показатели их эффективного использования. Капитал предприятия по источникам формирования.

Тема 3.2. Средства труда: основные и оборотные. Методы управления ими. Оценка эффективности их использования.

Тема 3.3. Трудовые ресурсы. Показатели их эффективного использования.

Раздел 4. Производственная деятельность предприятия.

Тема 4.1. Продукция предприятия, ее конкурентоспособность.

Тема 4.2. Доходы предприятия.

Тема 4.3. Расходы предприятия.

Тема 4.4. Прибыль предприятия.

Тема 4.5. Налогообложение предприятий.

Раздел 5. Энерго- и материалосбережение как эффективный способ развития современного предприятия.

Тема 5.1. Экономия ресурсов. Энергосберегающие технологии.

Материалосберегающие технологии.

5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная нагрузка студента – 162 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента - 34 часа (в том числе, практические занятия - 14 часов)
- самостоятельная работа студента – 128 часа.

Форма контроля: 4 курс – дифференцированный зачёт, экзамен.

ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности»

принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды административных правонарушений и административной ответственности;

- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.

4. Содержание программы учебной дисциплины

Раздел 1. Право и экономика.

Тема 1.1. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.

Тема 1.2. Виды источников права, регулирующих экономические отношения в РФ.

Тема 1.3. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.

Тема 1.4. Субъекты предпринимательской деятельности.

Тема 1.5. Гражданско-правовой договор.

Тема 1.6. Экономические споры.

Раздел 2. Труд и социальная защита.

Тема 2.1. Трудовое право.

Тема 2.2. Труд и право.

Тема 2.3. Правовое регулирование занятости и трудоустройства.

Тема 2.4. Организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан.

Тема 2.5. Трудовой договор и порядок его заключения, основания прекращения.

Тема 2.6. Трудовой договор.

Тема 2.7. Рабочее время и время отдыха.

Тема 2.8. Порядок предоставления отпусков.

Тема 2.9. Оплата труда.

Тема 2.10. Порядок и условие выплаты заработной платы.

Тема 2.11. Дисциплина труда.

Тема 2.12. Дисциплинарная и материальная ответственность работника.

Тема 2.13. Материальная ответственность работодателя Р\к.

Тема 2.14. Трудовые споры Р\к.

Тема 2.15. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности.

Тема 2.16. Дисциплинарный процесс.

Тема 2.17. Право социальной защиты граждан Р/к.

Тема 2.18. Виды социальной помощи.

Раздел 3. Административное право.

Тема 3.1. Понятие административного права.

Тема 3.2. Предмет административного права.

Тема 3.3. Административные правонарушения и административная ответственность.

Тема 3.4. Административные наказания.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента 81 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 8 часов (в том числе практических работ 2 часа);
- самостоятельной работы студента 73 часа.

Форма контроля: 4 курс – контрольная работа.

ОП.09 ОХРАНА ТРУДА

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Охрана труда»

принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экобиозащитную 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 том числе оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Законодательство в области охраны труда;
- Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и противопожарной защиты;
- 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;
- 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.

4. Содержание программы учебной дисциплины

Тема 1.1. Управление безопасностью труда.

Тема 1.2. Идентификация и воздействие на человека и окружающую среду негативных факторов производственной среды. Защиты человека от ВПФ и ОПФ.

Тема 1.3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности

Тема 1.4. Основы безопасного производства на предприятиях энергосистем.

5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента 129 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузкой студента 10 часов (в том

числе практических 4 часа);

- самостоятельная работа студента 119 часов.

Форма контроля: 3 курс – зачет.

ОП.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОСНОВЫ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ (ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА)

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Общепрофессиональная дисциплина «Основы военной службы» приналежит к общепрофессиональному циклу.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- характеристику общевойскового боя, обязанности солдата в бою, основы ведения разведки;
- основы военной дисциплины, знание воинских уставов;
- боевые свойства и устройства автомата Калашникова;
- основные элементы рукопашного боя, технику метания гранаты, бега на 100 и 3000 м.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять передвижения на поле боя, выбирать огневую позицию, вести наблюдения в заданном секторе, применять ручные осколочные и противотанковые гранаты;
- объяснять сущность обязанностей военнослужащего, обращаться к старшему, действовать при получении приказаний и в роли дневального по роте, и часового на посту, выполнять команды в строю;
- подготовить автомат к стрельбе, выполнять приёмы и правила стрельбы из него по неподвижным и появляющимся целям, снаряжать магазин боеприпасами, выполнять упражнения стрельб из пневматической винтовки;
- выполнять приёмы рукопашного боя, преодолевать полосу препятствий, выполнять комплекс физических упражнений;
- использовать приобретенные знания и умения во время прохождения военной службы в Вооружённых Силах РФ.

4. Содержание программы общепрофессиональной дисциплины

Раздел 1. Основы военного дела.

Тема 1.1. Действия в бою и разведки мотострелкового отделения.

Тема 1.2. Инженерное оборудование и маскировка позиций.

Раздел 2. Основы военной службы.

Тема 2.1. Строевые приёмы и движения без оружия.

Тема 2.2. Действие военнослужащего назначенного в суточный наряд роты и часовым.

Раздел 3. Стрелковая подготовка.

Тема 3.1. Ведение огня с места по неподвижным и появляющимся целям.

Раздел 4. Прикладная физическая подготовка.

Тема 4.1. Рукопашный бой.

Тема 4.2. Общая физическая подготовка.

5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная нагрузка студента – 194 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – 4 часа;
- самостоятельная работа студента – 190 часов.

Форма контроля: 4 курс – зачёт.

ОП.11 ОСНОВЫ ЛИЧНОСТНОГО РОСТА

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Основы личностного роста»

относится к циклу общепрофессиональных дисциплин

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Цель - создание условий для запуска механизмов саморазвития и самоизменения, которые ускорят психологическую зрелость у студентов техникума, что даст им возможность осознанно ориентироваться в выборе индивидуальной траектории обучения и нести ответственность за свой выбор. Создание условий для формирования стремления к самопознанию, погружения в свой внутренний мир и ориентация в нем.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- четко выражать свою точку зрения;
- делать аргументированные выводы;
- 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.

4. Содержание программы учебной дисциплины

Тема 1.1. Вводное занятие. «Я в мире - мир во мне».

Тема 1.2. Развитие эмоциональной компетенции.

Тема 1.3. Расширение своего социального опыта общения: как научиться слушать и слышать других.

Тема 1.4. Становление более успешными и результативными.

Тема 1.5. Структурирование своей жизни - определение своих целей и путей их достижения.

Тема 1.6. Исследование отношений: я – окружающий мир.

Тема 1.7. Формирование отношения к своей внешности, особенностям своего пола.

Тема 1.8. Обучение эффективным методам избавления от тревоги, эмоционального напряжения.

Тема 1.9. Овладение приемами саморегуляции, релаксации.

Тема 1.10. Осознанная социализация - развитие качеств, позволяющих строить успешные отношения с другими людьми.

Тема 1.11. Общение как процесс и его развитие.

Тема 1.12. Лидерство - искусство управления людьми.

Тема 1.13. Психология делового общения.

Тема 1.14. Технология профессиональной и личностной успешности.

Итоговое занятие. Зачет.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента 45 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 2 часа;
- самостоятельной работы студента 43 часа.

Форма контроля: 1 курс – зачет.

ОП.12 ЭКОЛОГИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина Экология Ставропольского края

относится к циклу общепрофессиональных дисциплин

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Цель - экологическое образование и воспитание обучающихся, формирование ответственного отношения к природе и готовности к активным действиям по охране фауны и флоры нашего края, предотвращения загрязнения окружающей среды.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- применять свои знания для решения экологических проблем;
- использовать количественные показатели при обсуждении экологических вопросов, оформлении исследовательских проектов;
- строить графики простейших экологических зависимостей;
- проводить наблюдения и исследования за состоянием компонентов природы;
- оформлять дневники наблюдения, фенологические календари;
- работать с научной и научно-популярной литературой;

- работать с компьютером и оформлять мультимедийное сопровождение к выступлению;
- соблюдать правила поведения в природе.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные понятия экологии;
- современные экологические проблемы Ставропольского края;
- об экологии водных ресурсов края и проблемах их использования (экологическая оценка водных ресурсов края, загрязнение и основные загрязнители водных объектов);
- об экологии воздушного бассейна края (состав и экологические особенности атмосферы, загрязнение и основные загрязнители атмосферного воздуха);
- о земле и её использовании в крае (разрушение почв, виды эрозии, проблемы утилизации отходов на территории края, рациональное использование земель);
- о проблемах охраны растительного мира (причины сокращения численности и исчезновение видов растений; основные фитоценозы; Красная книга Ставропольского края);
- экологические проблемы животного мира (адаптация животных к экологическим условиям края, охрана животных в крае, антропогенное воздействие на животных, заказники и заповедники);
- правила техники безопасности на занятиях.

4. Содержание программы учебной дисциплины

Тема 1. Введение.

Тема 2. История возникновения экологии.

Тема 3. Эколого-географическая характеристика Ставропольского края.

Тема 4. Природные ресурсы Ставропольского края.

Тема 5. Загрязнение воздушного бассейна Ставропольского края и пути решения.

Тема 6. Загрязнение водных ресурсов Ставропольского края и пути решения.

Тема 7. Загрязнение земельных ресурсов Ставропольского края и пути решения.

Тема 8. Животный мир Ставропольского края.

Тема 9. Растительный мир Ставропольского края.

Тема 10. Правовые основы природопользования и экологической безопасности Ставропольского края.

Тема 11. Комплексная экологическая оценка современного состояния Ставропольского края.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка студента 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 2 часа;
- самостоятельной работы студента 58 часов.

Форма контроля: 1 курс – зачет.

ОП 13. ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

1. Область применения программы.

Программа является частью вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, разработанных в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Программа дисциплины предназначена для образовательных учреждений среднего профессионального образования

2. Учебная дисциплина «Основы предпринимательства»

Принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель дисциплины:

- формирование нормативно-правовых, экономических и организационных знаний и умений по вопросам становления, организации и ведения предпринимательской деятельности в условиях российской экономики.

Задачи дисциплины:

1. Формировать системные знания об основах организации предпринимательской деятельности.

2. Выработать организационно-управленческие умения в ведении предпринимательской деятельности.

3. Формировать знания об ответственности субъектов предпринимательской деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду;
- оперировать в практической деятельности экономическими категориями;
- определять приемлемые границы производства;
- разрабатывать бизнес – план;
- составлять пакет документов для открытия своего дела;
- оформлять документы для открытия расчетного счета в банке;
- определять организационно-правовую форму предприятия;
- разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия;
- соблюдать профессиональную этику, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса;
- характеризовать механизм защиты предпринимательской тайны;
- различать виды ответственности предпринимателей;
- анализировать финансовое состояние предприятия;
- осуществлять основные финансовые операции;
- рассчитывать рентабельность предпринимательской деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- типологию предпринимательства;
- роль среды в развитии предпринимательства;
- технологию принятия предпринимательских решений;
- базовые составляющие внутренней среды фирмы;

- организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- особенности учредительных документов;
- порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия;
- механизмы функционирования предприятия;
- сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска;
- основные положения об оплате труда на предприятиях; предпринимательского типа;
- основные элементы культуры предпринимательской деятельности и корпоративной культуры;
- перечень сведений, подлежащих защите;
- сущность и виды ответственности предпринимателей;
- методы и инструментарий финансового анализа;
- основные положения бухгалтерского учета на малых предприятиях;
- виды налогов;
- систему показателей эффективности предпринимательской деятельности;
- принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности;
- пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.

4. Содержание программы общепрофессиональной дисциплины

Тема 1. Сущность предпринимательства и его виды.

Тема 2. Принятие предпринимательского решения

Тема 3. Выбор сферы деятельности и обоснование создания нового предприятия.

Тема 4. Организационно-управленческие функции предприятия

Тема 5. Предпринимательский риск

Тема 6. Трудовые ресурсы. Оплата труда на предприятии предпринимательского типа

Тема 7. Культура предпринимательства

Тема 8. Предпринимательская тайна

Тема 9. Ответственность субъектов предпринимательской деятельности

Тема 10 .Управление финансами предприятия предпринимательского типа

Тема 11. Налогообложение предпринимательской деятельности

Тема 12. Оценка эффективности предпринимательской деятельности

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента 51, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузкой студента 41 час. (в том числе практических 44час).
- самостоятельная работа студентов 10 часов.

Форма контроля: дифференцированный зачет

ОП.13 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Область применения программы.

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

2. Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

Принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» 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 и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате изучения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» 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 серьёзной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

4. Содержание программы общепрофессиональной дисциплины

Тема 1.1. Характеристика ЧС природного и техногенного характера.

Тема 1.2. Организация защиты населения при ЧС.

Тема 1.3. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке.

Тема 2.1. Источники опасности и негативные факторы бытовой среды обитания.

Тема 2.2. Обеспечение безопасности от воздействия электрического тока.

Тема 2.3. Пожарная безопасность.

5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента 101 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента 12 часов (в том числе практические занятия 2 часа);
- самостоятельная работа студента 89 часов.

Форма контроля: 2 курс – зачет

ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13 02 03 Электрические станции, сети и системы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Проводить техническое обслуживание электрооборудования.
- Проводить профилактические осмотры электрооборудования.
- Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.
- Проводить наладку и испытания электрооборудования.
- Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.
- Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована:

- при освоении профессии рабочих в рамках специальности.

Минимально необходимый уровень образования – основное общее. Опыт работы не требуется.

- дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по виду профессиональной деятельности данного модуля.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт: по выполнению переключений; определению технического состояния электрооборудования; осмотру, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования; по сдаче и приемке из ремонта электрооборудования;

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 ремонтопригодности оборудования выведенного из работы; причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы; мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии; оборудование и оснастка для проведения мероприятий по восстановлению электроснабжения; правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования; приспособления, инструменты, аппаратуру и средства измерений применяемые при обслуживании электрооборудования

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 электрооборудования из ремонта;

3. Структура содержания модуля

Объем модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	630
Максимальная учебная нагрузка	630
Обязательная аудиторная нагрузка	108
Самостоятельная работа	522
Теоретическое обучение	80
Практические занятия	28

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

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	525
Максимальная учебная нагрузка	525
Обязательная аудиторная нагрузка	80
Самостоятельная работа	445
Теоретическое обучение	52
Практические занятия	28

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

Тема 1.1. Машины постоянного тока.

Тема 1.2. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы.

Тема 1.3. Синхронные машины.

Тема 1.4. Асинхронные двигатели.

Тема 1.5. Изоляция электрических машин и трансформаторов.

Тема 2.1. Электрические аппараты напряжением выше 1000 В. Внутренняя и внешняя изоляция аппаратов.

Тема 2.2. Назначение, типы и конструкции измерительных трансформаторов тока и напряжения. Изоляция измерительных трансформаторов.

Тема 3.1. Приспособления, инструменты, аппаратура и средства измерений для проведения технического обслуживания электрооборудования.

Тема 3.2. Техническое обслуживание электрооборудования.

Тема 3.3. Профилактические осмотры электрооборудования.

Тема 3.4. Условия безопасного проведения работ при осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования.

Тема 4.1. Монтажные инструменты, приспособления и аппараты.

Тема 4.2. Монтаж электрических машин и трансформаторов.

Тема 4.3. Монтаж распределительных электрических сетей и осветительных установок.

Тема 5.1. Оформление технической документации.

МДК 01.02 Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	105
Максимальная учебная нагрузка	105
Обязательная аудиторная нагрузка	28
Самостоятельная работа	77
Теоретическое обучение	28
Практические занятия	-

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

Тема 1.1. Методы оценки возможности включения нового электрооборудования в работу.

Тема 1.2. Испытания электрооборудования.

Тема 1.3. Виды дефектов электрооборудования, выявляемые в процессе проверок и испытаний.

ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13 02 03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.
- Выполнять режимные переключения в энергоустановках.
- Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована:

- при освоении профессии рабочих в рамках специальности.

Минимально необходимый уровень образования – основное общее. Опыт работы не требуется.

- дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по виду профессиональной деятельности данного модуля.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт: по производству включения в работу и останова оборудования; оперативных переключений; оформления оперативно-технической документации;

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;

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

3. Структура содержания модуля

Объем модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	419
Максимальная учебная нагрузка	419
Обязательная аудиторная нагрузка	70
Самостоятельная работа	349
Теоретическое обучение	50
Практические занятия	20

МДК 02.01 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	243
Максимальная учебная нагрузка	243
Обязательная аудиторная нагрузка	40
Самостоятельная работа	203
Теоретическое обучение	30
Практические занятия	10

Содержание МДК 02.01 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Тема 1.1. Способы включения электрооборудования в работу.

Тема 2.1. Электрические схемы станций, подстанций и распределительных устройств.

Тема 3.1. Электрические схемы станций, подстанций и распределительных устройств.

Тема 3.2. Выполнение оперативных переключений в схемах электрических соединений станций и подстанций.

Тема 3.3. Ликвидация аварий в электрической части энергосистем.

МДК 02.02. Релейная защита электрооборудования электрических станций сетей и систем

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	176
Максимальная учебная нагрузка	176
Обязательная аудиторная нагрузка	30
Самостоятельная работа	146
Теоретическое обучение	20
Практические занятия	10

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

Тема 2.1 Релейная защита электрооборудования электрических станций сетей и систем

Тема 2.2. Расчет токов короткого замыкания

Тема 2.3.Релейная защита электрооборудования электрических станций сетей и систем

ПМ.03 КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13 02 03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.
- Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии
- Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.
- Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.
- Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована:

- при освоении профессии рабочих в рамках специальности.

Минимально необходимый уровень образования – основное общее. Опыт работы не требуется.

- дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по виду профессиональной деятельности данного модуля.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

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;

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.

3. Структура содержания модуля

Объем модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	733
Максимальная учебная нагрузка	733
Обязательная аудиторная нагрузка	150
Самостоятельная работа	583
Теоретическое обучение	68
Практические занятия	34

МДК 03.01 Автоматизированные системы управления в электроэнергосистемах

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	533
Максимальная учебная нагрузка	533
Обязательная аудиторная нагрузка	98
Самостоятельная работа	435

Теоретическое обучение	34
Практические занятия	16
Курсовой проект	48

Содержание МДК 03.01 Автоматизированные системы управления в электроэнергосистемах.

Тема 1.1. Определение электрических нагрузок станций и потребителей.

Тема 1.2. Выбор силовых трансформаторов на подстанциях и электростанциях.

Тема 1.3. Определение расчетных условий для выбора и проверки проводников и электрических аппаратов.

Тема 1.4. Проводники, применяемые на электростанциях и в электрических сетях. Изоляторы.

Тема 1.5. Выбор электрических аппаратов.

Тема 2.6 Разработка и выбор схемы электрической сети.

Тема 2.7 Электрический расчет местных сетей.

Тема 2.8 Электрический расчет районных сетей.

Тема 2.9 Технико-экономические показатели работы электрооборудования электрических станций и сетей.

МДК 03.02. Учет и реализация электрической энергии

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	200
Максимальная учебная нагрузка	200
Обязательная аудиторная нагрузка	52
Самостоятельная работа	148
Теоретическое обучение	34
Практические занятия	18

Содержание МДК 03.02. Учет и реализация электрической энергии.

Тема 1.1. Контроль и измерения электрических параметров электроэнергетических систем.

Тема 1.2. Типы электрических станций и их характеристики.

Тема 1.3. Устройство электрических сетей.

Тема 1.4. Параметры элементов электрических сетей.

Тема 1.5. Качество электрической энергии и его обеспечение.

Тема 1.6. Регулирование параметров электрической сети.

Тема 1.7. Схемы электрических сетей.

Тема 1.8. Оперативные переключения в схемах сетей.

Тема 1.9. Средства диспетчерского управления энергосистемы.

Тема 1.10. Автоматика электроэнергетических систем.

ПМ.04 ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13 02 03 Электрические станции, сети и

системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования.
- Планировать работы по ремонту электрооборудования
- Проводить и контролировать ремонтные работы

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована:

- при освоении профессии рабочих в рамках специальности.

Минимально необходимый уровень образования – основное общее. Опыт работы не требуется.

- дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по виду профессиональной деятельности данного модуля.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт: по устранению и предотвращению неисправностей оборудования; по оценке состояния электрооборудования; определению ремонтных площадей; определению сметной стоимости ремонтных работ; выявлению потребности запасных частей, материалов для ремонта; проведению особо сложных слесарных операций; применению специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок

уметь: пользоваться средствами и устройствами диагностирования; 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;

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 и т.п. 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

3. Структура содержания модуля

Объем модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	318
Максимальная учебная нагрузка	318
Обязательная аудиторная нагрузка	38
Самостоятельная работа	280
Теоретическое обучение	10
Практические занятия	10
Курсовой проект	18

МДК 04.01. Техническая диагностика и ремонт электрооборудования

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	318
Максимальная учебная нагрузка	318
Обязательная аудиторная нагрузка	38
Самостоятельная работа	280
Теоретическое обучение	10
Практические занятия	10
Курсовой проект	18

Содержание МДК 04.01. Техническая диагностика и ремонт электрооборудования.

- Тема 1.1. Методические и информационные основы технического диагностирования
- Тема 1.2. Основы технического диагностирования электрооборудования.
- Тема 2.1. Диагностика генераторов и компенсаторов.
- Тема 2.2. Основные виды дефектов асинхронных двигателей.
- Тема 2.3. Основные виды дефектов силовых трансформаторов, автотрансформаторов.
- Тема 2.4. Основные виды дефектов высоковольтных коммутационных аппаратов.
- Тема 2.5. Основные виды дефектов измерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений.
- Тема 2.6. Основные виды дефектов воздушных линий электропередач.
- Тема 2.7. Основные виды дефектов силовых кабельных линий.
- Тема 3.1. Системы организации ремонта.
- Тема 3.2. Система планово-предупредительных ремонтов (ППР).
- Тема 4.1. Механизмы и приспособления для производства ремонтных работ.
- Тема 4.2. Материалы для производства ремонтных работ.
- Тема 4.3. Установки для обработки трансформаторного масла.
- Тема 5.1. Сметно-финансовый расчет ремонта электрооборудования.
- Тема 5.2. Смета текущих ремонтов и содержания электрооборудования.
- Тема 6.1. Ремонт трансформаторов и автотрансформаторов.
- Тема 6.2. Ремонт синхронных генераторов, компенсаторов и электродвигателей.
- Тема 6.3. Ремонт электрооборудования распределительных устройств.
- Тема 6.4. Ремонт воздушных линий электропередач.

Тема 7.1. Послеремонтные испытания электрооборудования.

Тема 8.1. Сетевые графики ремонта электрооборудования.

Тема 9.1. Меры безопасности при проведении ремонтных работ.

ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13 02 03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Планирование работы производственного подразделения.
- Организация производственного подразделения.
- Мотивация.
- Контроль производственного процесса.
- Принятие управленческих решений.
- Управление персоналом.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована:

- при освоении профессии рабочих в рамках специальности.

Минимально необходимый уровень образования – основное общее. Опыт работы не требуется.

- дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по виду профессиональной деятельности данного модуля.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт: анализ сильных и слабых сторон энергетического подразделения, построение организационной структуры управления энергопредприятием или его участком, разработка должностной инструкции производственного персонала энергопредприятия; оформление наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках;

уметь: анализ результатов работы коллектива в заданной ситуации, проведение инструктажа на производство работ; выбор оптимального решения в заданной нестандартной (аварийной) ситуации; подготовка резюме и составление анкеты о приёме на работу;

знать: оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатаций; расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования

3. Структура содержания модуля

Объем модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	135
Максимальная учебная нагрузка	135
Обязательная аудиторная нагрузка	10
Самостоятельная работа	125
Теоретическое обучение	10
Практические занятия	-

МДК 05.01. Основы управления персоналом производственного подразделения

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов модуля	135
Максимальная учебная нагрузка	135
Обязательная аудиторная нагрузка	10
Самостоятельная работа	125
Теоретическое обучение	10
Практические занятия	-

Содержание МДК 05.01. Основы управления персоналом производственного подразделения.

Тема 1.1 Основные функции управления.

Тема 1.2 Организация производственного подразделения.

Тема 1.3. Мотивация.

Тема 1.4. Контроль производственного процесса.

Тема 2.1 Типы решений и требования, предъявляемые к ним.

Тема 2.2 Управление персоналом.

ПП 01.01. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ

1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (практики по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем** и соответствующих профессиональных компетенций ПМ 01.

2. Цели и задачи производственной практики

Производственная (профессиональная) практика студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования является составной частью образовательного процесса и направлена на закрепление и углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, а также овладение системой профессиональных умений и навыков и первоначальным опытом профессиональной деятельности по изучаемой специальности.

Требования к результатам освоения производственной практики

С целью овладения указанными видами работ и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики по профилю специальности 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;
- контроля качества выполненных работ.

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.

3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая программа практики реализуется в объеме 36 часов.

УП 01.01. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ

1. Область применения программы учебной практики

Программа практики является частью ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции сети и системы (базовой подготовки) обеспечивающей формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по виду профессиональной деятельности: Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

В ходе учебной практики студент осваивает общие и профессиональные компетенции ПМ 01.

2. Цели и задачи учебной практики

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:
иметь практический опыт:

- Выполнения переключений;
- Определения технического состояния электрооборудования;
- Осмотра, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;
- Сдачи и приемки из ремонта электрооборудования.

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.

3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 144 часа.

Базой практики является электромонтажная мастерская техникума, оснащенная необходимыми средствами для проведения практики.

ПП 02.01. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕ- СКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ

1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (практики по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций ПМ 02.

2. Цели и задачи производственной практики

Систематизация знаний и совершенствование умений студентов в части освоения вида профессиональной деятельности по эксплуатации электрооборудования электрических станций, сетей и систем и выполнения отдельных видов работ на предприятиях.

Требования к результатам освоения производственной практики.

С целью овладения указанными видами работ и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения практики по профилю специальности должен:

иметь практический опыт:

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

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.

3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности):

Рабочая программа практики реализуется в объеме 72 часа.

**УП 02.01. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ**

1. Область применения программы учебной практики

Программа практики является частью ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции сети и системы (базовой подготовки) обеспечивающей формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по виду профессиональной деятельности: Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

В ходе учебной практики студент осваивает общие и профессиональные компетенции ПМ 02.

2. Цели и задачи учебной практики

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:

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

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.

3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 36 часа.

Базой практики является электромонтажная мастерская техникума, оснащенная необходимыми средствами для проведения практики.

ПП 03.01. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО КОНТРОЛЮ И УПРАВЛЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (практики по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): контроль и управление технологическими процессами и соответствующих профессиональных компетенций ПМ 03.

2. Цели и задачи производственной практики

Систематизация знаний и совершенствование умений студентов в части освоения вида профессиональной деятельности по контролю и управлению технологическими процессами и выполнения отдельных видов работ на предприятиях.

Требования к результатам освоения производственной практики

С целью овладения указанными видами работ и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения практики по профилю специальности 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;

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.

3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая программа практики реализуется в объеме 108 часов.

УП 03.01. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО КОНТРОЛЮ И УПРАВЛЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

1. Область применения программы учебной практики

Программа практики является частью ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции сети и системы (базовой подготовки) обеспечивающей формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по виду профессиональной деятельности: Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем

В ходе учебной практики студент осваивает общие и профессиональные компетенции ПМ 03.

2. Цели и задачи учебной практики

- 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;

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.

3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 36 часа.

Базой практики является электромонтажная мастерская техникума, оснащенная необходимыми средствами для проведения практики.

ПП 04.01. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

**(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПО ДИАГНОСТИКЕ СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ**

1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (практики по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций ПМ 04.

2. Цели и задачи производственной практики

Систематизация знаний и совершенствование умений студентов в части освоения вида профессиональной деятельности по диагностике состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем и выполнения отдельных видов работ на предприятиях.

Требования к результатам освоения производственной практики

С целью овладения указанными видами работ и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики по профилю специальности должен:

иметь практический опыт:

- устранения и предотвращения неисправностей оборудования;
- оценки состояния электрооборудования;
- 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;

уметь:

- пользоваться средствами и устройствами диагностирования; 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;
- 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.

3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая программа практики реализуется в объеме 72 часа.

УП 04.01. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ДИАГНОСТИКЕ СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ

1. Область применения программы учебной практики

Программа практики является составной частью ОПОП, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции сети и системы (базовой подготовки).

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на приобретение первоначального практического опыта, формирование у студентов практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими профессиональных компетенций ПМ 04.

2. Цели и задачи учебной практики

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:
иметь практический опыт:

- применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок;
- проведения особо сложных слесарных операций;
- применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок;

уметь:

- применять методы устранения дефектов оборудования;
- контролировать технологию ремонта;
- применять методы устранения дефектов оборудования.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 72 часа.

Базой практики является механическая и слесарная мастерская техникума, оснащенная необходимыми средствами для проведения практики.

ПП 05.01. ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛ- НИТЕЛЕЙ

1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (практики по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация и управление коллективом исполнителей и соответствующих профессиональных компетенций ПМ 05

2. Цели и задачи производственной практики

Систематизация знаний и совершенствование умений студентов в части освоения вида профессиональной деятельности по организации и управлению

коллективом исполнителей и выполнения отдельных видов работ на предприятиях.

Требования к результатам освоения производственной практики

С целью овладения указанными видами работ и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения практики по профилю специальности должен:

иметь практический опыт:

- определения 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.

3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая программа практики реализуется в объеме 72 часа.

УП 05.01. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. Область применения программы учебной практики

Программа практики является составной частью ОПОП, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции сети и системы (базовой подготовки).

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на приобретение первоначального практического опыта, формирование у студентов практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими профессиональных компетенций ПМ 05.

2. Цели и задачи учебной практики

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- определения 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.

3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 72 часа.

Базой практики является механическая и слесарная мастерская техникума, оснащенная необходимыми средствами для проведения практики.

УП 06.01. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19848 ЭЛЕКТРО- МОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕК- ТРОСТАНЦИЙ

1. Область применения программы учебной практики

Программа практики является частью ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции сети и системы (базовой подготовки) обеспечивающей формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по виду профессиональной деятельности: выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций».

Программой учебной практики предусмотрено присвоение рабочей профессии 19848 «Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций».

В ходе учебной практики студент осваивает общие и профессиональные компетенции ПМ 06 по избранной специальности.

2. Цели и задачи учебной практики

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования электростанций;
- выполнение отдельных несложных работ по ремонту в порядке текущей эксплуатации электрооборудования электростанций;
- выполнение простейших измерений.

уметь:

- производить осмотр и межремонтное техническое обслуживание электрооборудования электростанций;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- проводить ремонт в порядке текущей эксплуатации электрооборудования электростанций;
- осуществлять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов электрооборудования.

3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 108 часов.

Базой практики является электромонтажная мастерская техникума, оснащенная необходимыми средствами для проведения практики.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики является освоение студентами профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО.

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.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Образовательное учреждение, реализующее ППССЗ по специальности среднего профессионального образования, должно располагать 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 должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

- гуманитарных дисциплин

- иностранного языка
- математики
- экологии природопользования
- инженерной графики
- материаловедения
- метрологии, стандартизации и сертификации
- технической механики
- информационных технологий в профессиональной деятельности
- основ экономики
- правовых основ профессиональной деятельности
- охраны труда
- безопасности жизнедеятельности

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
- стрелковый тир

6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1 Контроль и оценка достижений обучающихся

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

1. текущий контроль;
2. промежуточный контроль
3. итоговый контроль

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создается фонд оценочных средств, позволяющий оценить знания и, умения и освоенные компетенции.

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики	Наименование циклов, разделов и программ	Наименование комплекта
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		
ОГСЭ.01	Основы философии	Комплект контрольно-оценочных средств

ОГСЭ.02	История	Комплект контрольно-оценочных средств
ОГСЭ.03	Иностранный язык	Комплект контрольно-оценочных средств
ОГСЭ.04	Культура речи	Комплект контрольно-оценочных средств
ОГСЭ.05	Физическая культура	Комплект контрольно-оценочных средств

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл

ЕН.01	Математика	Комплект контрольно-оценочных средств
ЕН.02	Экологические основы природопользования	Комплект контрольно-оценочных средств

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

ОП.01	Инженерная графика	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.02	Электротехника и электроника	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.04	Техническая механика	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.05	Материаловедение	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.07	Основы экономики	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.09	Охрана труда	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.10	Основы безопасности жизнедеятельности и основы военной службы (физическая подготовка)	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.11	Основы личностного роста	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.12	Экология Ставропольского края	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.13	Основы предпринимательства	Комплект контрольно-оценочных средств
ОП.14	Безопасность жизнедеятельности	Комплект контрольно-оценочных средств
ПМ.00 Профессиональные модули		
ПМ.01	Обслуживание электрооборудо-	Комплект контроль-

	вания электрических станций, сетей и систем	но-оценочных средств
МДК.01.01	Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Комплект контрольно-оценочных средств
МДК.01.02	Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Комплект контрольно-оценочных средств
УП.01.01	Учебная практика	Комплект контрольно-оценочных средств
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Комплект контрольно-оценочных средств
ПМ.02	Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Комплект контрольно-оценочных средств
МДК.02.01	Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Комплект контрольно-оценочных средств
МДК.02.02	Релейная защита электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Комплект контрольно-оценочных средств
УП.02.01	Учебная практика	Комплект контрольно-оценочных средств
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Комплект контрольно-оценочных средств
ПМ.03	Контроль и управление технологическими процессами	Комплект контрольно-оценочных средств
МДК.03.01	Автоматизированные системы управления в электроэнергосистемах	Комплект контрольно-оценочных средств
МДК.03.02	Учет и реализация электрической энергии	Комплект контрольно-оценочных средств
УП.03.01	Учебная практика	Комплект контрольно-оценочных средств
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Комплект контрольно-оценочных средств
ПМ.04	Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Комплект контрольно-оценочных средств
МДК.04.01	Техническая диагностика и ремонт электрооборудования	Комплект контрольно-оценочных средств
УП.04.01	Учебная практика	Комплект контрольно-оценочных средств
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Комплект контрольно-оценочных средств

ПМ.05	Организация и управление коллективом исполнителей	Комплект контрольно-оценочных средств
МДК.05.01	Основы управления персоналом производственного подразделения	Комплект контрольно-оценочных средств
УП.05.01	Учебная практика	Комплект контрольно-оценочных средств
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Комплект контрольно-оценочных средств
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций	Комплект контрольно-оценочных средств
УП.06.01	Учебная практика	Комплект контрольно-оценочных средств
УП.00	Учебная практика	Комплект контрольно-оценочных средств
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	Комплект контрольно-оценочных средств
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	Комплект контрольно-оценочных средств

Комплекты контрольно-оценочных средств по дисциплинам и профессиональным модулям, перечисленные в Перечне, размещены в Приложении 3.

6.2 Государственная (итоговая) аттестация

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы. Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Приложение 5: Программа государственной (итоговой) аттестации.