

ОГСЭ 05 Основы нравственности	32
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи	38
ЕН.03. Информатика	48
ОП. 01 Инженерная графика (расширение)	32
ОП.02 Электротехника и электроника (расширение)	170
ОП.11. Компьютерная графика	68
ОП.12 Электрические машины	122
ОП.13 Электрический привод.	86
ОП.14 Электрооборудование и электроснабжение ПГЗ	138
ОП.15. Энергоаудит	36
ОП.16 Основы исследовательской деятельности	32
ОП.17 Электротехнические устройства	34
МДК.06.01 Технология поиска работы	32
МДК.06.02. Проектирование профессиональной карьеры	32
МДК.07.01 Технология выполнения работ по профессии Электромонтер охранно-пожарной сигнализации	36
	936
	936

Цикл ОПОП	Наименование ПМ или УД	Дополнительный объем содержания профессионального образования	Кол-во часов (аудиторн ых)	Требования к результату (в виде освоенного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируе мые компетенц ии	Обоснование выбора со ссылкой на документ
ОГСЭ	ОГСЭ.05. Основы нравственности	Цели и задачи государства направленные на формирование духовно-нравственного общества. Культура, культурный человек. Проблемы современного состояния культуры России . Устройство общества с нравственной точки зрения. Главные понятия нравственности, духовности. Главные понятия этики. Индивид. Понятие личности. Основные этапы становления личности. Факторы влияющие на формирование характера. Психологические особенности полов, возраста. Социальная среда. Понятие манипуляция сознанием. Взаимоотношения в социуме. Совесть, ответственность, честь, достоинство, благоразумие. Ценность семьи. Взаимодействие с родными. Ожидание ребёнка. Молодая семья с новорождённым. Аборт – его последствия. Отцовство и материнство. Роль мужчины и женщины в семье. Взаимные обязанности мужа, жены и детей. Отношение к родителям. Воспитание в семье. Дети и социум. Передача нравственных ценностей. Значение семьи для общества.	32	Основными задачами дисциплины являются: 1. воспитание у обучающихся гражданственности, патриотизма, нравственных чувств и этического сознания, воспитание трудолюбия и творческого отношения к труду, формирование ценностного отношения к здоровью, природе, прекрасному; 2. введение обучающихся в традиционную для нашего Отечества систему семейных ценностей, подготовка их к созданию крепкой, многодетной, счастливой семьи. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен Уметь: • Уметь ориентироваться в социально-культурной обстановке общества; • выбирать нравственные формы поведения; Знать • основные определения понятий этики, культуры, морали, нравственности, духовности, традиционные религии и др; • о важности морали и нравственности личности; • нормы и правила нравственного поведения в обществе;	ОК1-9	Обоснование: В соответствии с планом мероприятий по введению с 2012/13 учебного года во всех субъектах Российской Федерации комплексного учебного курса для общеобразовательных учреждений «Основы религиозных культур и светской этики».

ОГСЭ	ОГСЭ.08. Русский язык и культура речи	Литературный язык и литературная норма. Понятие культуры и качества хорошей речи. Орфоэпическая, лексическая, морфологическая, синтаксическая нормы русского языка. Функциональные стили русского языка (деловая речь, речевые ситуации в профессиональной деятельности). Орфография и пунктуации.	38 знать <ul style="list-style-type: none"> • смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи; • основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; • орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения; уметь <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; • анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; • проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; аудирование и чтение <ul style="list-style-type: none"> • извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на 	ОК1-9	Основание: Требование работодателей; Маркетинговые исследования рынка труда территории по специальности 140408 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» 2011/12 уч. г. Протокол заседания ПЦК электротехнического профиля от 21.12. 2012 г.
------	------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ЕН	ЕН.03. Информатика	<p>Назначение, состав, основные характеристики организационной компьютерной техники. Классификация организационной компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной компьютерной техники. Автоматизированная обработка информации. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Документ как способ хранения информации. Материальные носители информации и их развитие. Механические носители информации. Электронные носители информации. Влияние типа носителя на долговечность и стоимость документа. Способы хранения и основные виды хранилищ информации. Законодательство в сфере защиты информационной собственности и авторских прав. Лицензионное программное обеспечение. Применение антивирусных средств защиты. Актуальность проблемы защиты информации. Способы защиты информации: физические (препятствие), законодательные, управление доступом, криптографическое закрытие. Аспекта уязвимости информации. Угрозы цифровой подписи. Интеллектуальная собственность. Обеспечение соблюдения прав интеллектуальной собственности. Требования к защите</p>	48	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. использовать прикладные программные средства; 2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами; 3. создавать и редактировать текстовые файлы; 4. работать с носителями информации; 5. пользоваться антивирусными программами; 6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию; <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные понятия автоматизированной обработки информации; 2. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; 3. способы хранения и основные виды хранилищ информации; 4. основные логические операции; 5. общую функциональную схему компьютера 	ОК1-9, ПК1.4, ПК4.1	<p>«Тенденции социально-экономического развития Свердловской области в условиях формирования системы непрерывного образования до 2030 г. М.В. Федоров, О.В. Гредина, Э.В. Першина, Е.А. Кузьмин Екатеринбург 2011г. (стр. 72-100 прогнозно-аналитический расчет основных показателей развития Свердловской области до 2030 года).</p>
----	-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОП	ОП.01. Инженерная графика (расширение)	<p>Раздел 1 Чертежи и схемы по специальности</p> <p>Выполнение и заполнение нормативных документов</p> <p>Виды технологических схем чертежей: чертежи технологического оборудования на напряжение до 220В и выше.</p> <p>Выполнение технологических схем промышленных и гражданских зданий</p> <p>Раздел 2 Элементы строительного черчения</p> <p>Общие сведения о планах расположения технологического оборудования</p> <p>Условные графические обозначения технологического оборудования и их элементов на планах</p> <p>Виды и особенности строительных чертежей.</p> <p>Маркировка, выноски и подписи на строительных чертежах. Планы и разрезы зданий.</p> <p>Порядок выполнения и чтения планов расположения элементов технологического оборудования на чертежах строительных объектов.</p> <p>План помещения, промышленного здания.</p> <p>Порядок выполнения и чтения планов расположения элементов технологического оборудования на чертежах строительных объектов</p>	32	<p>уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем на строительных чертежах в ручной графике;</p> <p>знать: Порядок выполнения и чтения планов расположения элементов технологического оборудования на чертежах строительных объектов.</p>	ОК1-9, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3	<p>Основание: положения в нормативных документах «Правила функционирования розничных рынков электрической энергии в переходный период реформирования электроэнергетики XII », утвержденных Постановлением Правительства РФ № 530 от 31.08.2006 г</p>
----	-------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОП	ОП.02. Электротехника и электроника	<p>Законы постоянного тока</p> <p>Сложное соединение потребителей: звезда, треугольник.</p> <p>Метод расчета простых цепей со сложным соединением потребителей (метод преобразования треугольника в звезду).</p> <p>Выбор предохранителя</p> <p>Выбор электротехнических материалы (магнитомягкие и магнито-твердые ферромагнитные материалы) на основе анализа их свойств, для конкретного применения с использованием маркировки.</p> <p>Преобразование схем в задачах по расчету сложных цепей Метод эквивалентного генератора</p> <p>Метод контурных токов. Метод узловых напряжений.</p> <p>Принцип наложения.</p> <p>Переменный ток</p> <p>Расчет цепей переменного тока методом топографических диаграмм</p> <p>Параллельное соединение катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях и токах</p> <p>Построение резонансных кривых в однофазной цепи переменного тока (программа X)</p> <p>Лабораторные (виртуальные) работы с помощью компьютерной программы «Electronics Workbench (EWB)»</p> <p>Исследование цепи переменного тока с емкостным сопротивлением</p>	170	<p>уметь: выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков; выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям; использовать компьютерную программу «Electronics Workbench (EWB)» для моделирования электрических цепей и изучения процессов, происходящих в них</p> <p>знать: методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения; правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика; схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; методы измерения неэлектрических и магнитных величин;</p>	ОК 1-9, ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3	<p>Направления федеральной и региональной политики энергосбережения</p> <p>Заказ работодателя ООО «Новая Энергетика</p> <p>Маркетинговые исследования рынка труда территории по специальности 140408 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»</p> <p>2011/12 уч. г.</p> <p>Протокол заседания ПЦК электротехнического профиля от 21.12. 2012г.</p>
----	----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОП	ОП.11. Компьютерная графика	<p>Общие сведения о системе САПР КОМПАС. Приемы создания объектов. Основные элементы интерфейса. Инструментальные панели КОМПАС. Точки. Вспомогательные прямые. Отрезки. Окружности. Эллипсы. Дуги. Многоугольники. Лекальные кривые. Непрерывный ввод объектов. Штриховка. Составные объекты. Фаски и скругления. Приемы точного черчения. Задание параметров объектов. Вспомогательные построения. Особенности нанесения размеров в системе САПР КОМПАС. Технология создания чертежа в системе САПР КОМПАС.</p> <p>Общие принципы моделирования в системе САПР КОМПАС. Требования к эскизам. Общие свойства формообразующих элементов. Создание основания тела. Приклеивание и вырезание формообразующих элементов. Рассечение моделей плоскостями. Общие сведения об ассоциативных видах.</p> <p>Дерево построения чертежа. Типовая последовательность действий при создании ассоциативного чертежа модели. Настройка ассоциативных видов. Построение ассоциативных видов. Стандартные виды. Произвольный вид. Проекционный вид. Разрез/сечение. Приемы работы с ассоциативными видами.</p>	68	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи по специальности в машинной графике с использованием системы автоматизированного проектирования КОМПАС. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования КОМПАС; 	ОК1-9, ПК1.1-1.4, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3	<p>«Тенденции социально-экономического развития Свердловской области в условиях формирования системы непрерывного образования до 2030 г. М.В. Федоров, О.В. Гредина, Э.В. Першина, Е.А. Кузьмин Екатеринбург 2011г. (стр. 72-100 прогнозно-аналитический расчет основных показателей развития Свердловской области до 2030 года).</p>
----	--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОП	ОП.12. Электрические машины	<p>Устройство и рабочий процесс трансформатора.</p> <p>Схемы и группы соединения обмоток и параллельная работа трансформатора.</p> <p>Многообмоточные трансформаторы и автотрансформаторы. Принцип бесколлекторных машин переменного тока. Принцип выполнения и основные типы обмоток статора.</p> <p>Магнитодвижущая сила. Режимы работы и устройство асинхронной машины. Магнитная цепь А.М. Рабочий процесс А.Д.</p> <p>Электромагнитный момент и рабочие характеристики А.Д. Опыты холостого хода и короткого замыкания А.Д. Пуск и регулирование частоты вращения трехфазных А.Д. Однофазные и конденсаторные А.Д. Синхронные двигатели и синхронные компенсаторы. Принцип работы и устройство коллекторных машин постоянного тока. Обмотка якоря коллекторных машин.</p> <p>Магнитная цепь машин постоянного тока.</p> <p>Коммутация в машинах постоянно тока.</p> <p>Коллекторные генераторы постоянного тока.</p> <p>Коллекторные двигатели.</p>	122	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электрических машинах и трансформаторах с учетом требований техники безопасности; • осуществлять коммутацию в электрических машинах и трансформаторах по принципиальным схемам; • читать и выполнять рабочие чертежи электрических машин и трансформаторов. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство, принцип действия и основные технические характеристики электрических машин и трансформаторов; • правила технической эксплуатации электрических машин и трансформаторов; • требования техники безопасности при эксплуатации электрических машин и трансформаторов; • устройство, принцип действия и схемы включения электрических машин и трансформаторов. 	ОК1-9, ПК1.1-1.4, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3	<p>Направления федеральной и региональной политики энергосбережения</p> <p>Заказ работодателя ООО «Новая Энергетика</p> <p>Маркетинговые исследования рынка труда территории по специальности 140408 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»</p> <p>2011/12 уч. г.</p> <p>Протокол заседания ПЦК электротехнического профиля от 21.12. 2012г.</p>
----	-----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОП	ОП.13. Электрический привод	<p>Простой электропривод: общие положения, уравнение движения, Статистические режимы. Асинхронные, синхронные двигатели, двигатели постоянного тока. Регулируемый электропривод: многоуровневая структура электропривода. системы электропривода. частотнорегулируемый электропривод. Асинхронный электропривод с фазовым управлением. Вентильный, вентильно-индукторный двигатель. Силовые полупроводниковые элементы регулируемого электропривода. Преобразователи на управляемых приборах. Энергетические устройства электроприводов. Энергетический канал электропривода. Потери мощности в электродвигателе. КПД электродвигателя, коэффициент мощности электропривода. Энергетические особенности преобразователей энергии. Энергосбережение средствами электропривода. Пути энергосбережения. Устранение промежуточных передач. Повышение загрузки рабочих машин и исключение холостого хода. Повышение загрузки рабочих машин и исключение холостого хода. Снижение напряжения на зажимах двигателя Использование синхронной машины как компенсатора реактивной мощности. Потери энергии в переходных процессах. Повышение эффективности работы технологических установок и механизмов Компрессорные установки. Грузоподъемные установки. Конвейерные установки</p>	86	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Читать типичные электрические схемы электропривода с двигателями постоянного и переменного тока; <input type="checkbox"/> Выбирать и проверять двигатель по нагреву <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Принципы построения электромеханических характеристик электродвигателя на основе паспортных данных; <input type="checkbox"/> Методы регулирования координат электропривода с двигателями постоянного и переменного тока; <input type="checkbox"/> Режимы работы электродвигателей; <input type="checkbox"/> Методы оценки энергоэффективности отдельных установок и агрегатов; 	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ПК 2.3	<p>Направления федеральной и региональной политики энергосбережения Федеральный закон «Об энергосбережении» от 03.04 1996г. «Энергосбережение России»14.01. 1998г, - Семь шагов к теплу и свету Задачи, приоритеты региональной энергетической политики Э.Э. Россель Учебное пособие Научный редактор – проф., д-р техн. наук С.Е.Щеклеин Екатеринбург 2003 - Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»</p>
----	-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОП	ОП.14. Электрооборудование и электроснабжение предприятий и гражданских зданий	<p>Понятие о системе электроснабжения. Электрические системы страны, их назначение. Основные понятия и термины. Классификация потребителей электроэнергии. Целевые установки и требования к системе электроснабжения согласно энергетической программе. Надёжность системы и бесперебойность электроснабжения потребителей. Качество электроэнергии на вводе к потребителю. Безопасность обслуживания элементов СЭС. Унификация (модульность, стандартизация). Экономичность, энергоэффективность и энергосбережение. Экологичность. Эргономичность. Классификация электроприемников по роду тока, напряжению, мощности, частоте и режиму работы. Категории надежности электроснабжения. Напряжения силовых электрических цепей до и выше 1000В. Типы, устройство и назначение электрических станций. Режим работы, особенности, достоинства и недостатки тепловых электростанций, атомных электростанций, гидроэлектростанций (ТЭЦ, КЭС, АЭС, ГЭС). Влияние электростанций на окружающую среду и меры ее защиты при эксплуатации электростанций. Энергия ветра. Ветроэнергетика. Водородная энергетика. Энергия волн. Волновая энергетика. Энергия солнечного света. Солнечная энергетика. Гелиоэнергетика. Геотермальная энергетика. Энергия приливов и отливов. Приливная электростанция</p>	138	<p>уметь: осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок; производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок; контролировать режимы работы электроустановок; выявлять и устранять неисправности электроустановок; выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования; выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера; знать: методы наладки устройств воздушных и кабельных линий; основные методы расчета и условия выбора электрических сетей; номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; методы организации проверки и настройки электрооборудования; основные методы расчета и условия выбора электрооборудования; правила оформления текстовых и графических документов; устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; правила технической</p>	ОК1-9, ПК1.1-1.4, ПК2.1-2.3, ПК3.1-3.3	<p>Федеральная целевая программа - «Энергетическая стратегия России на период до 2020 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 августа 2003 г. № 1234-р</p>
----	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОП	ОП.15. Энергоаудит	<p>Виды энергоресурсов, темпы потребления энергоресурсов. Энергия и окружающая среда. Некоторые особенности энергопотребления в России. Понятие энергосбережения и научное обоснование энергосбережения Потенциал энергосбережения. Мировая практика нормирования энергосбережения Основные направления государственной политики энергосбережения, реализуемые в Свердловской области. Общие положения: цели проведения, виды и этапы энергетических обследований, методическое обеспечение энергоаудита, порядок и сроки проведения.</p> <p>Основные причины нерационального расхода энергии: по режиму работы электрооборудования, по использованию топлива, по использованию тепловой энергии, по использованию электроэнергии. Недостатки в учете производства и потребления энергии: при нормировании потребления, при организации работ по энергосбережению. Типовые объекты и работы выполняемые при энергоаудите. План мероприятий по экономии энергоресурсов.</p> <p>Энергетический паспорт: необходимость введения, назначение, структура паспорта предприятия, организации. Основные мероприятия по снижению расходов электроэнергии при эксплуатации насосных, вентиляционных установок. Основные мероприятия по снижению расходов электроэнергии при эксплуатации станочного</p>	36	<p>уметь:</p> <p>Оценивать эффективность работ по энергосбережению</p> <p>Оценивать энергоэффективность отдельных установок и агрегатов, работающих в различных режимах.</p> <p>знать:</p> <p>Основы энергосбережения; виды энергетических обследований; технологию проведения энергоаудита; основополагающие нормативные материалы (временные нормативные документы); основные причины нерационального использования энергоресурсов; средства учета и регулирования энергоресурсов</p>	ОК1-9, ПК4.3	<p>Направления федеральной и региональной политики энергосбережения</p> <p>Перспективы развития электроэнергетики – публичные выступления министра энергетики С. Шматко .</p>
----	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОП	ОП.16. Основы исследовательской деятельности	<p>. Исследовательская деятельность обучающихся.</p> <p>Цели и задачи дисциплины Методы научного исследования Сущность исследовательской деятельности. Этапы организации исследовательской деятельности, методика исследования, структура исследовательской работы. Проблема как «знание о незнании». Выявление и формулировка проблемы. Тема и ее актуальность. Практическая и научная актуальность.</p> <p>Цель, задачи, логика педагогического исследования. Цель как представление о результате, правила постановки целей и задач исследования.</p> <p>Введение: правила написания. Обоснование актуальности темы, составление представления о степени разработанности темы; формулировка проблемы исследования. Постановка целей и задач исследования. Описание методов исследования.</p> <p>Заключение. Формулировка выводов исследования. Постановка новых задач.</p> <p>Правила составления аннотации, рецензии, плана, конспекта, тезисов. Умение делать выписки.</p>	32	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять объект, формировать цель и задачи, составлять план учебного исследования применяемый в профессиональной деятельности , - осуществлять сбор, изучение и обработку информации применяемо в профессиональной деятельности, - формулировать выводы и делать обобщения, - оформлять результаты исследования применяемых в профессиональной деятельности, - делать сообщения о планируемых и проведенных исследованиях применяемых в профессиональной деятельности <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую структуру и научный аппарат исследования, -методику учебно - исследовательской работы применяемой в профессиональной деятельности, -способы поиска и накопления учебной информации применяемой в профессиональной деятельности, -методы научного познания, -способы оформления результатов исследования применяемых в профессиональной деятельности. 	ОК1-9, ПК1.2, ПК1.4, ПК1.3, ПК2.2, ПК4.1	<p>Основание:</p> <p>Маркетинговые исследования рынка труда территории по специальности 140408 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» 2011/12 уч. г.</p> <p>Протокол заседания ПЦК электротехнического профиля от 21.12. 2012 г.</p> <p>«Тенденции социально-экономического развития Свердловской области в условиях формирования системы непрерывного образования до 2030 г. М.В. Федоров, О.В. Гредина, Э.В. Першина, Е.А. Кузьмин Екатеринбург 2011г. (стр. 72-100 прогнозно-аналитический расчет основных показателей развития Свердловской области до 2030 года.</p>
----	----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОП	ОП.17 Электротехнические устройства	Розетки (Назначение, устройство, классификация, типы и виды, применение, схемы включения, виды материала, используемые для изготовления розеток. Разборка и сборка розеток) Выключатели Диммеры, датчики движения Предохранители Устройства защиты. Защита максимального тока Защита от перенапряжения и пониженного напряжения, дифференциальная защита Аппараты ручного управления Автоматы. Пускатели Электромагнитное реле и электронные реле Электрическое освещение	34	уметь: <input type="checkbox"/> Разбирать и собирать механические и электрические части простых устройств защиты <input type="checkbox"/> Осваивать новые электротехнические устройства и комплексы по мере их внедрения знать: <input type="checkbox"/> основные элементы и особенности работы электротехнических устройств: коммутирующих аппаратов, распределительных устройств, реле, источников света	ОК1-8, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.2	Направления федеральной и региональной политики энергосбережения Заказ работодателя ООО «Новая Энергетика» Маркетинговые исследования рынка труда территории по специальности 140408 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» 2011/12 уч. г. Протокол заседания ПЦК электротехнического профиля от 21.12. 2012г.
----	----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПМ	<p>ПМ.07. Выполнение работ по профессии рабочих "Электромонтер охранно-пожарной сигнализации" МДК.07.01.Технология выполнения работ по профессии рабочих "Электромонтер охранно-пожарной сигнализации"</p>	<p>Определение мест установки оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Эксплуатация смонтированного оборудования, систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Диагностика и мониторинг систем и комплексов охранной, тревожной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Обслуживание источников основного и резервного электропитания</p>	36	<p>уметь: Выполнять эксплуатационно-техническое обслуживание, установку, монтаж, наладку и ремонт контрольно-приемных приборов и датчиков (электроконтактных, электромагнитных, магнитоконтактных, вибрационных, пьезокерамических, пожарных), наклеивку датчиков, сверление отверстий в деревянных и бетонных стенах, пробивку сквозняков и штрабление борозд в стенах и дверях, установку распределительных коробок, рытье траншей, прокладку проводов и кабелей и выполнение других вспомогательных работ при оборудовании объектов сигнализацией, проверку работоспособности ультразвуковых, емкостных и фотолучевых приборов и устройств.</p> <p>знать: устройство, назначение и тактико-технические данные обслуживаемых контрольно-приемных приборов и датчиков; правила приклеивания датчиков; правила обращения с простейшими инструментами, применяемыми при установке и монтаже технических средств сигнализации на объектах; методы отыскания неисправностей контрольно-приемных приборов и датчиков; порядок проверки работоспособности фотолучевых, ультразвуковых и емкостных приборов и устройств; основы электротехники.</p>	ОК1-10	<p>По результатам маркетинговых исследований по профессии «Электромонтер Охранно-пожарной сигнализации» Протокол заседания ПЦК от 12.09 2012г «Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства» (Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.94г. стр.2). постоянное расширение и обновление спектра технических средств охранной и пожарной сигнализации свидетельствуют об актуальности проблем связанных с подготовкой кадров по профессии интерес студентов, выпускников школ и их родителей</p>
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПМ	ПМ.06. Планирование профессиональной карьеры МДК.06.01. Технология поиска работы МДК.06.02 Проектирование профессиональной карьеры	Рынок труда и его характеристика. Особенности рынка труда в России и Свердловской области, в малых городах. Анализ рынка труда: основные тенденции развития кадрового рынка, особенности рынка аутстаффинга. Основные функции рынка труда. Проблема занятости молодежи. Дисбаланс между спросом и предложением рабочей силы. Масштабы регистрируемой и скрытой безработицы среди молодежи. Ситуация на рынке труда молодых специалистов. Проблема занятости молодежи. Дисбаланс между спросом и предложением рабочей силы. Масштабы регистрируемой и скрытой безработицы среди молодежи. Ситуация на рынке труда молодых специалистов. Карьерные сценарии. Определение цели карьерного роста. Сравнительная эффективность различных методов поиска работы. Встреча с выпускниками техникума «Карьерные сценарии выпускников» Резюме. Цель резюме. Основные принципы составления резюме. Стиль и тип резюме: хронологическое резюме, функциональное резюме, комбинированное резюме. Основные виды резюме. Сопроводительные письма. Цели сопроводительных писем. Структура письма. Пример сопроводительного письма. Значение сопроводительного письма	64	иметь практический опыт: планирования профессиональной карьеры в отрасли с учетом требований рынка труда уметь: 1. оформлять документацию, необходимую для приема на работу, 2. разрабатывать план поиска работы, 3. определять свои жизненные цели и свою профессиональную карьеру, 4. беседовать с работодателем, 5. использовать полезную информацию (о предприятии) при собеседовании, 6. составлять резюме, знать: <input type="checkbox"/> базовые принципы исследования рынка труда; <input type="checkbox"/> методы поиска работы, <input type="checkbox"/> формы и правила прохождения собеседования с работодателем, <input type="checkbox"/> методы тестирования, <input type="checkbox"/> формы и правила написания персонального резюме, сопроводительного письма, <input type="checkbox"/> документы (оригиналы и копии), которые необходимо подготовить для собеседования, для приема на работу <input type="checkbox"/> правила и приемы создания позитивного имиджа	ПК.06.01 Планировать собственную профессиональную карьеру в отрасли с учетом требований рынка ОК1, ОК2, ОК3, ОК4	«Тенденции социально-экономического развития Свердловской области в условиях формирования системы непрерывного образования до 2030 г. М.В. Федоров, О.В. Гредина, Э.В. Першина, Е.А. Кузьмин Екатеринбург 2011г. (стр. 72-100 прогнозно-аналитический расчет основных показателей развития Свердловской области до 2030 года.
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------