

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ПРАКТИК

Аннотации программ дисциплин

Дисциплина «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

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

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

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

Содержание разделов дисциплины

1. Основные категории и понятия философии
2. Роль философии в жизни человека и общества
3. Основы философского учения о бытии
4. Сущность процесса познания
5. Основы научной, философской и религиозной картин мира
6. Условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды
7. Социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

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

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

Дисциплина «ИСТОРИЯ»

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

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

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

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

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

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

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

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	60
Обязательной аудиторной учебной нагрузки	48
Практические занятия	8
Самостоятельной работы	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Послевоенное мирное урегулирование. Начало «холодной войны».

Раздел 2. Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй половине XX века.

Раздел 3. Новая эпоха в развитии науки, культуры. Духовное развитие во второй половине XX–начале XXI вв.

Раздел 4. Мир в начале XXI века. Глобальные проблемы человечества.

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

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

Дисциплина «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

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

Цели и задачи дисциплины

Основной целью курса «Иностранный язык» является обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и деловым языком специальности для активного применения, как в повседневной, так и в профессиональной деятельности. Основными задачами курса являются:

- закрепление навыков чтения и понимания текстов по технической тематике;
- формирование и закрепление навыков элементарного общения на иностранном языке с применением технической профессиональной лексики и правил речевого этикета;
- расширение активного словаря обучающихся, знаний грамматического материала, закрепление навыков устного и письменного перевода технических текстов;

- развитие страноведческого опыта и развитие творческой личности обучающихся.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

- переводить (со словарём) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь;

- пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: лексический (1200 -1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности.

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	196
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	172
Практические и семинарские занятия	172
Самостоятельной работы	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, контрольной работы	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Вводно-коррективный курс: разговорно-бытовая лексика, грамматический минимум.

Раздел 2. . Развивающий курс: техническая лексика, видовременные формы глаголов в действительном и страдательном залоге.

Раздел 3. Практикум: лексика профессиональной направленности, неличные формы глагола.

Раздел 4. Повторение: термины, фразеологические обороты, условные предложения и согласование времен.

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

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

Дисциплина
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

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

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

- основы здорового образа жизни.

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	344
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	172
Практические занятия	172
Самостоятельной работы	157
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Легкая атлетика.

Раздел 2. Гимнастика.

Раздел 3. Лыжная подготовка.

Раздел 4. Спортивные игры (волейбол).

Раздел 5. Спортивные игры (баскетбол)

Раздел 6. Общая физическая подготовка.

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

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

Дисциплина
«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

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

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- различия между языком и речью, функции языка как средства формирования и трансляции мысли;

- нормы русского литературного языка, специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов разных деловых жанров.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;

- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;

- пользоваться словарями русского языка.

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	60
Практические и семинарские занятия	12
Самостоятельной работы	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Понятие культуры речи. Современная речевая ситуация и культура речи.

Тема 2. Нормы современной русской речи. Понятие нормы. Норма и кодификация; нормативные словари и справочники. Типология языковых норм.

Тема 3. Орфоэпические и грамматические нормы современной русской речи. Вопрос о лексических и стилистических нормах.

Тема 4. Языковые ресурсы и культура речи.

Тема 5. Богатство, точность, выразительность и другие качества речи. Анализ текста с точки зрения его коммуникативных качеств.

Тема 6. Культура письменной речи.

Тема 7. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей. Особенности научного стиля. Особенности официально-делового стиля.

Тема 8. Деловая коммуникация.

Тема 9. Этический аспект культуры речи.

Тема 10. Понятие речевого этикета. Правила и законы делового общения. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи. Словесное оформление публичного выступления.

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

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

Дисциплина

«МАТЕМАТИКА»

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	64
Практические и семинарские занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Линейная алгебра.

Раздел 2. Математический анализ.

Раздел 3. Дифференциальное исчисление.

Раздел 4. Интегральное исчисление.

Раздел 5. Комплексные числа.

Раздел 6. Теория вероятностей и математическая статистика.

Раздел 7. Дискретная математика.

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

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

Дисциплина

«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

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

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения 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;

- общий 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

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 5, 7 - 9, ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1-4.3, 5.1-5.4, ДПК 2.

Виды учебной работы и объём учебных часов

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

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы

Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования

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

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

Дисциплина

«ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»

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

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

-давать экологическую оценку различным природным и промышленным объектам;

- оценивать степень загрязненности сред.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- влияние техногенных систем на окружающую среду;

-виды антропогенных воздействия на биосферу и их экологические последствия;

- пути решения экологических проблем.

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1 -1.6, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1 - 3.5, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1 - 5.4, ПК 6.1-6.4, ДПК 3.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	42
Теоретические занятия	42
Самостоятельная работа	24
Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Экология популяции

Раздел 2. Загрязнение окружающей среды

Раздел 3. Охрана окружающей среды

Раздел 4. Экологический мониторинг

Раздел 5. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологическая экспертиза и обеспечение экологической безопасности природно-антропогенных систем

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

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

Дисциплина

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ПК 1.4-1.6, 2.1 - 2.3, 3.1-3.5, 4.1, 5.1

Виды учебной работы и объем учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	195
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	130
Практические занятия	126
Самостоятельная работа	65
Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Геометрическое черчение.

Раздел 2. Правила оформления чертежей.

Раздел 3. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.

Раздел 4. Проекционное черчение.

Раздел 5. Техническое рисование.

Раздел 6. Правила разработки и оформления конструкторской документации.

Раздел 7. Машиностроительное черчение.

Раздел 8. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения; соединения и передачи.

Раздел 9. Сборочный чертеж, детализирование сборочного чертежа.

Раздел 10. Методы решения графических задач.

Раздел 11. Средства инженерной графики; методы и приемы схем по специальности.

Раздел 12. Элементы строительного черчения.

Раздел 13. Пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.

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

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

Дисциплина

«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

- характеристики и параметры электрических и магнитных полей

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	324
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	216
Практические и лабораторные занятия	50
Самостоятельная работа	108
Вид промежуточной аттестации – экзамен	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Электротехника: электрическое поле; электрические цепи постоянного и переменного тока; электромагнетизм; электрические измерения; электрические машины переменного и постоянного тока; трансформаторы; основы электропривода; передача и распределение электрической энергии.

Раздел 2. Электроника: физические основы электроники; электронные приборы; электронные выпрямители и стабилизаторы; электронные усилители; электронные генераторы и измерительные приборы; электронные устройства автоматики и вычислительной техники.

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

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

Дисциплина

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины дать обучающегося основные научно-практические знания в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимые для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг), метрологического и нормативного обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и подтверждения качества продукции и процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	40
Практические и лабораторные занятия	10
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и подтверждения качества

Раздел 2. Метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений; государственный метрологический контроль и надзор.

Раздел 3. Стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; международная и региональная стандартизации, межгосударственная стандартизация в СНГ; Государственная система стандартизации Российской Федерации; качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции; технологическое обеспечение качества; системы качества.

Раздел 4. Сертификация: основные термины и определения в области подтверждения качества; формы подтверждения качества; организационная структура сертификации; системы сертификации; порядок и правила подтверждения качества; обязательное и добровольное подтверждение качества; схемы подтверждения качества.

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

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

Дисциплина

«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	80
Практические и лабораторные занятия	12
Самостоятельная работа	40
Вид промежуточной аттестации – экзамен	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основы теоретической механики.

Раздел 2. Сопротивление материалов.

Раздел 3. Детали механизмов и машин.

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

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

Дисциплина

«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цель изучения дисциплины

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

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;

- определять твердость материалов;

- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов(литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;

В результате освоения дисциплины 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 применение;
- особенности строения металлов и сплавов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	64
Практические и лабораторные занятия	20
Самостоятельная работа	32
Вид промежуточной аттестации – экзамен	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Физико-химические закономерности формирования структуры материалов

Раздел 2 Материалы, применяемые в машино- и приборостроении

Раздел 3 Материалы с особыми физическими свойствами

Раздел 4 Инструментальные материалы

Раздел 5 Порошковые и композиционные материалы

Раздел 6 Основные способы обработки материалов

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

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

Дисциплина

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	90
Практические и семинарские занятия	34
Самостоятельная работа	45
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации

Раздел 2. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ

Раздел 3. общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем

Раздел 4. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации

Раздел 5. Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

Раздел 6. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности

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

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

Дисциплина «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

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

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- 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 в области профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру организации;
- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
- формы организации и оплаты труда

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	40
Практические и семинарские занятия	8
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачёта	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Экономика и ее роль в жизни общества

Раздел 2. Микроэкономика

Раздел 3. Распределение доходов в обществе

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

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

Дисциплина

«ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения 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 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 для его прекращения;

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения 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 для его прекращения;

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	42
Практические и семинарские занятия	8
Самостоятельная работа	21
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Правовое регулирование производственных отношений; правовое положение субъектов ПД в условиях рыночной экономики

Тема 2. Организационно-правовые формы юридических лиц, их правовой статус

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

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

Тема 5. Разрешение хозяйственных споров

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

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

Дисциплина

«ОХРАНА ТРУДА»

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

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экипировочную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законодательство в области охраны труда;
- 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 пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	60
Практические и семинарские занятия	14
Самостоятельная работа	30
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы охраны труда.

Раздел 2. Меры безопасности при ведении горных работ.

Раздел 3. Производственная санитария.

Раздел 4. Основы пожаровзрывобезопасности на горных предприятиях и в организациях горноспасательного дела в России.

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

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

Дисциплина вариативной части

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

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

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- создавать простые и сложные графические объекты;
- работать в слоях;
- пользоваться пакетом графических программ;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные понятия компьютерной графики;
- виды компьютерной графики;
- основные цветовые модели;
- элементы растрового и векторного изображения;
- правила ввода и вывода информации;
- основные операции редактирования изображений;
- правила сканирования и коррекции графических изображений;

Требования к уровню усвоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-10, ПК 1.1 -1.6, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 6.1-6.4, ДПК 4.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	45
Практические и семинарские занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	23
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Растровые графические пакеты

Раздел 2. Векторный графический пакет

Раздел 3. 3Dвекторный графический пакет.

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

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

Дисциплина

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной защиты и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на войсковых должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Требования к уровню усвоения содержания курса

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Максимальная учебная нагрузка	129
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	86
Практические и семинарские занятия	22
Самостоятельная работа	43
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

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

Раздел 2. Основы военной службы.

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

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

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

Аннотации программ профессиональных модулей

Общая характеристика аннотаций программ профессиональных модулей

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

1. Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

2. Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем.
 3. Контроль и управление технологическими процессами.
 4. Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем.
 5. Организация и управление коллективом исполнителей.
 6. Выполнение работ по профессии 19929. Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций.
- Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций обучающегося по системе экзамена.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ 01
«ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ»**

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

- МДК-01.01 «Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем»
- МДК-01.02 «Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем»

Цели и задачи модуля

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

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

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

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

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

- назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;
- способы определения работоспособности оборудования;
- основные виды неисправностей электрооборудования; безопасные методы работ на электрооборудовании;
- средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования;
- сроки испытаний защитных средств и приспособлений; особенности принципов работы нового оборудования;
- способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы;

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

Требования к уровню усвоения содержания модуля

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

Виды учебной работы и объём учебных часов по дисциплине

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

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	570
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	380
Практические и лабораторные занятия	67
Лекции	380
Самостоятельная работа студента	190
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание разделов дисциплины

1. Энергоресурсы и их использование
2. Технология производства электроэнергии на электростанциях;
3. Оборудование тепловых электростанций;
4. Общие требования к организации работ по техническому обслуживанию электрооборудования.
5. Обслуживание электрооборудования подстанций
6. Обслуживание синхронных компенсаторов;
7. Обслуживание коммутационных аппаратов
8. Обслуживание измерительных и защитных аппаратов, реакторов и кабелей
9. Обслуживание устройств релейной защиты и автоматики
10. Обслуживание элементов распределительных устройств
11. Обслуживание ТЭС
12. Оперативные переключения
13. Предотвращение аварий и отказов в работе оборудования
14. Устранение аварий на подстанциях и в электрических сетях
15. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок

Виды учебной работы и объём учебных часов по дисциплине

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

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	151
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	101
Практические и лабораторные занятия	30
Лекции	71
Самостоятельная работа студента	50
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание разделов дисциплины

1. Организация пусконаладочных работ

2. Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем

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

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

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.02

«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ»

В профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы входят междисциплинарные курсы:

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

Цели и задачи модуля

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

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

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

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

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

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

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 - 9, ПК 2.1-2.3

Виды учебной работы и объем учебных часов дисциплины

МДК 02.01 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Вид учебной работы	Объем, ч
Максимальная учебная нагрузка	357
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	238
Практические и лабораторные занятия	60
Лекции	138

Курсовое проектирование	40
Самостоятельная работа обучающегося	119
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание разделов дисциплины

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

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

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

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	60
Практические и лабораторные занятия	16
Лекции	44
Самостоятельная работа обучающегося	30
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание разделов дисциплины

1. Общие вопросы релейной защиты и автоматики.
2. Релейная защита

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

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

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.03

«КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»

В профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы входят междисциплинарные курсы:

- МДК-03.01 «Автоматизированные системы управления в электроэнергетических системах»;

- МДК-03.02 «Учёт и реализация электрической энергии».

Цели и задачи модуля

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

— обслуживания систем контроля и управления производства, передачи и распределения электроэнергии с применением аппаратно- программных средств и комплексов;

- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;
- регулирования напряжения на подстанциях;
- соблюдения порядка выполнения оперативных переключений;
- регулирования параметров работы электрооборудования;
- расчета технико-экономических показателей;

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

- В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **знать**:
- принцип работы автоматических устройств управления и контроля;
 - категории потребителей электроэнергии;
 - технологический процесс производства электроэнергии;
 - способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;
 - методы регулирования напряжения в узлах сети;
 - допустимые пределы отклонения частоты и напряжения;
 - инструкции по диспетчерскому управлению, ведению оперативных переговоров и записей;
 - оперативные схемы сетей;
 - параметры режимов работы электрооборудования;
 - методы расчета технических и экономических показателей работы;
 - оптимальное распределение заданных нагрузок между агрегатами

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 - 9, ПК 3.1-3.5, ДПК 6.

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 03.01 Автоматизированные системы управления в электроэнергетических системах

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	112
Практические и лабораторные занятия	18
Лекции	94
Самостоятельная работа обучающегося	56
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

1. Регулирование параметров электрической сети.
2. Автоматика электроэнергетических систем
3. Изучение основ диспетчерского и технологического управления.

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 03.02 Учёт и реализация электрической энергии

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	294
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	196

Практические и лабораторные занятия	30
Курсовое проектирование	40
Лекции	126
Самостоятельная работа обучающегося	98
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта, экзамена	

Содержание разделов дисциплины

1. Измерение и контроль параметров энергетических систем;
2. Изучение устройства и параметров электрических сетей
3. Определение качества электроэнергии;
4. Выполнение расчётов электрических сетей;
5. Обоснование выбора электрооборудования;

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

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

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.04

«ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ»

В профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы входят междисциплинарные курсы:

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

Цели и задачи модуля

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

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

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

- пользоваться средствами и устройствами диагностирования;
- составлять документацию по результатам диагностики;
- составлять документацию по результатам диагностики;
- определять объёмы и сроки проведения ремонтных работ;
- составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала;
- рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства;
- проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок; применять методы устранения дефектов оборудования; проводить текущие капитальные ремонты по типовой номенклатуре;
- проводить послеремонтные испытания; контролировать технологию ремонта;
- выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования;

- В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **знать**:
- основные неисправности и дефекты оборудования;
 - методы и средства, применяемые при диагностировании;
 - годовые и месячные графики ремонта электрооборудования;
 - периодичность проведения ремонтных работ всех видов электрооборудования;
 - нормативы длительности простоя агрегатов в ремонте, трудоемкости ремонта любого вида, численности ремонтных рабочих;
 - особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования;
 - порядок организации производства ремонтных работ;
 - сведения по сопротивлению материалов;
 - признаки и причины повреждений электрооборудования

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 - 9, ПК 4.1-4.3, ДПК 7.

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 04.01 Техническая диагностика и ремонт электрооборудования

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	294
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	196
Практические и лабораторные занятия	36
Лекции	150
Самостоятельная работа обучающегося	98
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание разделов дисциплины

1. Методические и информационные основы технического диагностирования.
2. Основы технического диагностирования электрооборудования.
3. Организация ремонта электрооборудования.
4. Механизмы установки, приспособления и инструменты для производства ремонтных работ.
5. Техническая диагностика и ремонт электрооборудования.

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 04.02 Техника высоких напряжений

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	42
Практические и лабораторные занятия	10
Лекции	32
Самостоятельная работа обучающегося	21
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание разделов дисциплины

1. Газовая изоляция в технике высоких напряжений
2. Электрическая прочность внутренней изоляции и контроль изоляции
3. Изоляционные конструкции и характеристики линий электропередач
4. Изоляционные конструкции и характеристики оборудования станций и подстанций
5. Перенапряжения в электроэнергетических установках

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

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

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.05

«ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ»

В профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы входят междисциплинарные курсы:

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

Цели и задачи модуля

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

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **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;

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

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

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 - 9, ПК 5.1-5.4, ДПК 8.

Виды учебной работы и объем учебных часов дисциплины

МДК 05.01 Основы управления персоналом производственного подразделения

Вид учебной работы	Объем, ч
Максимальная учебная нагрузка	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	70
Практические и семинарские занятия	10
Лекции	60
Самостоятельная работа обучающегося	35
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание разделов дисциплины

1. Система управления персоналом
2. Развитие теории и практики управления персоналом.
3. Кадровая политика и стратегия развития организации.
4. Субъекты и объекты кадровой политики.

5. Кадровое планирование.
6. Субъекты и объекты кадровой политики.

**Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины
МДК 05.02 Экономика отрасли**

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	70
Практические и семинарские занятия	10
Курсовое проектирование	20
Лекции	40
Самостоятельная работа обучающегося	35
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание разделов дисциплины

1. Отрасль в условиях рынка.
2. Производственная структура организации (предприятия)
3. Экономические ресурсы организации(предприятия)
4. Маркетинговая деятельность организации (предприятия)
5. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)
6. Планирование деятельности предприятия
7. Внешнеэкономическая деятельность организации (предприятия)

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

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

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ.06

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

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

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

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

иметь практический опыт:

-в окончевании и присоединении поводов и кабелей с медными и алюминиевыми жилами;

- в пайке проводников;
- в соединении способом контактного разогрева;
- в ремонте электрических аппаратов напряжением до 1 кВ;
- в ремонте электродвигателей;
- в ремонте трансформаторов;
- в ремонте оборудования распределительных устройств

уметь:

- читать готовые схемы, составлять и собирать их;

- разделять силовые бронированные кабели;
- составлять схемы строповки;
- выполнять сварочные работы;
- выполнять ревизию и ремонт аппаратов, определять и устранять неисправности;
- выполнять ревизию и ремонт пускателей, контакторов, автоматических выключателей, электродвигателей,
- проводить внешний осмотр и разборку масляных трансформаторов;
- определять и устранять неисправности переключающих устройств;
- заявлять и устранять основные повреждения аппаратуры РУ;
- выявлять неисправности приводов и устранять их, регулировать работу приводов;
- устранять неисправности КРУ, проверять состояние контактных элементов, готовить рабочее место при выводе в ремонт КРУ.

знать:

- сведения о кабелях, проводах и шнурах, применяемых в силовых электрических сетях, осветительных установках и цепях систем управления;
- требования, предъявляемые к электротехническому контакту;
- способы соединения и оконцевания жил кабелей и проводов, их преимущества и недостатки;
- основные правила составления схем электроосветительных установок;
- меры безопасности при перемещении грузов вручную и с помощью механизмов;
- основные понятия о свойствах металлов и простейших способах сварки;
- основные технические характеристики и область применения контакторов, магнитных пускателей, автоматических выключателей;
- последовательность операций при общей разборке и сборке электродвигателей;
- паспортные данные трансформаторов;
- причины повреждений обмоток и способы их выявления;
- основные сведения о назначении и классификации РУ напряжением до 1 кВ;
- конструкции и назначение основных узлов электромагнитного и пружинного приводов;
- назначение КРУ и КРУН, их устройство и схемы первичных соединений.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции - ДПК

10.

Виды учебной работы и объём учебных часов дисциплины

МДК 06.01 Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	72
Практические и семинарские занятия	14
Лекции	58
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание разделов дисциплины

1. Электромонтажные работы
2. Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1 кВ
3. Ремонт электродвигателей
4. Ремонт трансформаторов
5. Ремонт оборудования распределительных устройств
6. Квалификационные испытания

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

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

4.4.1. Программы учебных практик

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

Учебная практика УП 01.01 предусмотрена планом учебного процесса в пятом семестре 3 курса в течение четырех недель (144ч) в рамках профессионального модуля ПМ 01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт:

- использования измерительного инструмента;
 - определения технического состояния электрооборудования;
 - осмотра, определение и ликвидация дефектов и повреждений электрооборудования;
 - сдачи и приемки из ремонта электрооборудования
- уметь:
- выработать практические навыки и способствовать комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.; пользоваться противопожарными средствами.

В результате прохождения практики обучающихся должен знать:

- порядок выполнения операций при использовании ручного инструмента и на станках;
- правила безопасного использования инструмента и технику безопасности при работе на станках и электрооборудовании;
- технологию выполнения и условия применения сборочно- разборочных и монтажно – демонтажных работ в профессиональной деятельности по своей специальности.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании аттестационных листов.

6.4.2. Программа производственной практики

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

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

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

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

Практика по профилю специальности. Выполнение работ по профессии 19929 электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций. УП 06.01

предусмотрена планом учебного процесса в количестве 144 ч. в шестом семестре 3 курса в течение 4 недель в рамках профессионального модуля ПМ.06. Выполнение работ по профессии 19929 электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

выполнение работ по профессии «19929 электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций»;

- оформления сопроводительной документации;
- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;

уметь:

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

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

знать:

- организационно-производственную структуру предприятия;
- режим работы предприятия и правила внутреннего распорядка;
- правила охраны труда и противопожарный режим;
- состав работ, выполняемых при проведении технического обслуживания и ремонта электрооборудования;
- способы выполнения отдельных видов работ и технологии их проведения;
- порядок подготовки объектов к техническому освидетельствованию и сдаче в эксплуатацию

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

Производственная практика предусмотрена планом учебного процесса:

- ПП.01 в шестом семестре 3 курса в течение двух недель (72 ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Цель производственной практики:

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

- приобретение профессиональных умений и навыков;

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

- контроль и управление режимами работы основного и вспомогательного оборудования;

- определение причин сбоев и отказов в работе оборудования.

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

- уметь контролировать работу основного и вспомогательного оборудования. (ОК 1-9, ПК 2.1-2.3).

- ПП.02 в шестом семестре 3 курса в течение четырех недель (144 ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Цель производственной практики:

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

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

- уметь контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, выполнять режимные переключения в энергоустановках, оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования. (ОК 1-9, ПК 2.1-2.3).

- ПП.03 в восьмом семестре 4 курса в течение четырех недель (144 ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами

Цель производственной практики:

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

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

- определять показатели использования электрооборудования;

- определять выработку электроэнергии;

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

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

- уметь контролировать и управлять технологическими процессами производства и передачи электроэнергии. Контролировать распределение электроэнергии. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования. (ОК 1-9, ПК 3.1-3.5).

- ПП.04 в восьмом семестре 4 курса в течение четырех недель (144 ч.) в рамках профессионального модуля ПМ.04 Диагностика и ремонт электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

Цель производственной практики:

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

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

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

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

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

- уметь определять причины неисправностей и отказов электрооборудования, планировать работы по ремонту электрооборудования, проводить и контролировать ремонтные работы. (ОК 1-9, ПК 4.1-4.3).

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

Цель производственной практики:

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

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

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

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

- уметь планировать работу производственного подразделения, проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам, контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда. (ОК 1-9, ПК 5.1-5.4).

- ПДП (преддипломная практика) в восьмом семестре 4 курса в течение четырех недель.

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

Цель производственной практики (преддипломной практики):

- непосредственное участие студента в деятельности организации;

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

- приобретение профессиональных умений и навыков;

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

- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

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