**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин подготовки СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки**

В состав ППССЗ СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), входят рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как обязательной, так и вариативной частей учебного плана. Ниже приводятся краткие аннотации содержания рабочих программ дисциплин учебного плана.

**Профессиональная подготовка**

**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины**

**ОГСЭ.01 Основы философии**

Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

- 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.

Формируемые компетенции ОК 1-9.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины**

**ОГСЭ.02 История**

Дисциплина ОГСЭ.02 История входит в общий гуманитарный и социально- экономический учебный цикл ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

- знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Формируемые компетенции ОК 1- 9

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.02 История проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОГСЭ.03 Иностранный язык**

Дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

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

Формируемые компетенции ОК 1- 9.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 209 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык проводится в форме дифференцированных зачетов.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОГСЭ.04 Физическая культура**

Дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

- знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

Формируемые компетенции ОК 2,3,6.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 344 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.04 Физическая культура проводится в форме зачетов и дифференцированного зачета.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи**

Дисциплина ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи относится к вариативной части и входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ОПОП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- создавать тексты в устной и письменной форме; различать элементы нормированной и ненормированной речи; - владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности, пользоваться орфоэпическими словарями; - владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности, пользоваться орфоэпическими словарями; - пользоваться нормами словообразования применительно к общеупотреби-тельной, общенаучной и профессиональной лексике, использовать словообразовательные средства в изобразительно-выразительных целях; - употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями создаваемого текста; - выявлять грамматические ошибки в чужом и своём тексте;

- различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора, цитаты; уметь пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов официально-делового, учебно-научного стилей; редактировать собственные тексты и тексты других авторов; - пользоваться правилами правописания , вариативными и факультативными знаками препинания; - различать тексты по их принадлежности к стилям; анализировать речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности; продуцировать разные типы речи, создавать тексты учебно - научного и официально- делового стилей в жанрах, соответсвующих требованиям профессиональной подготовки обучающихся.

знать:

- различия между языком и речью, функции языка, признаки литературного языка и типы речевой нормы, основные компоненты культуры речи (владение языковой, литературной нормой, соблюдение этики общения, учёт коммуникативного компонента.); - особенности русского ударения и произношения; -орфоэпические нормы; - способы словообразования; - самостоятельные и служебные части речи; - синтаксический строй предложений; - правила правописания, понимать смыслоразличительную роль орфографии и знаков препинания; - функциональные стили литературного языка, иметь представление о социально - стилистическом расслоении современного русского языка.

Формируемые компетенции ОК 1- 9.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОГСЭ.06 Основы экономической теории**

Дисциплина ОГСЭ.06 Основы экономической теории относится к вариативной части и входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ОПОП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

-ориентироваться в вопросах экономической теории в современных условиях;

знать:

-общие положения экономической теории; -основные микро- и макроэкономические категории и показатели, методы их расчета.

Формируемые компетенции ОК 1- 9.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.06 Основы экономической теории проводится в форме дифференцированного зачета.

**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ЕН.01 Математика**

Дисциплина ЕН.01 Математика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

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

Формируемые компетенции ОК 1- 9, ПК 1.1, 2.1- 2.3, 3.1

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.01 Математика проводится в форме экзамена.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ЕН.02 Экологические основы природопользования**

Дисциплина ЕН.02 Экологические основы природопользования входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

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;

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

Формируемые компетенции ОК 1- 9, ПК 1.1, 2.1- 2.3, 3.1- 3.3.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час.

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.02 Экологические основы природопользования проводится в форме дифференцированного зачёта.

**Профессиональный учебный цикл**

**Общепрофессиональные дисциплины**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.01 Инженерная графика**

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

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 техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификацию и технологическую документацию по профилю специальности;

- знать: законы, методы и приёмы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской документации; - правила оформления 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 технологической документации (ЕСКД) и единой системы технологической документации (ЕСТД).

Формируемые компетенции ОК 1-5, 7-9, ПК 1.4, 2.1-2.3.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.01 Инженерная графика проводится в форме экзамена.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.02 Электротехника и электроника**

Дисциплина ОП.02 Электротехника и электроника входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудования 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 магнитные схемы;

- знать: классификацию электронных приборов, их устройства и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные привила эксплуатации электрооборудования и методы измерения физических 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; способов получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действий и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

Формируемые компетенции ОК 1-5, 7-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 327 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника проводится в форме экзамена.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**

Дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов- --знать: задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества.

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.3.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.04 Техническая механика**

Дисциплина ОП.04 Техническая механика входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: определять напряжение в конструкционных элементах; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы - --знать: виды движений и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформации 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 деформаций; 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.

Формируемые компетенции ОК 1-5, 7-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 174 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.04 Техническая механика проводится в форме экзамена.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.05 Материаловедение**

Дисциплина ОП.05 Материаловедение входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; определять твердость материалов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей

- знать: виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

Формируемые компетенции ОК 1-5, 7-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.05 Материаловедение проводится в форме экзамена.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

- 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 (далее - 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.

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.3.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности в профессиональной деятельности проводится в форме экзамена.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.07 Основы экономики**

Дисциплина ОП.07 Основы экономики входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

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 учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

- знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчёта 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.

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.3

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.07 Основы экономики в профессиональной деятельности проводится в форме экзамена.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности**

Дисциплина ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

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;

- 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 РФ, 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.

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.3

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности в профессиональной деятельности проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.09 Охрана труда**

Дисциплина ОП.09 Охрана труда входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

- знать: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и 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 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 работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности ( или бездействия) и их влияния 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.

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.3.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.09 Охрана труда проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.10 Безопасность жизнедеятельности**

Дисциплина ОП.10 Безопасность жизнедеятельности входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

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 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 воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;

-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 специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.3

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.10 Безопасность жизнедеятельности проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.11 Маркетинг**

Дисциплина ОП.11 Маркетинг относится к вариативной части и входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

− использовать основные категории маркетинга в практической деятельности; − выявлять сегменты рынка; − проводить маркетинговые исследования, анализировать их результаты и принимать маркетинговые решения; − проводить опрос потребителей; − определять жизненный цикл товара; − изучать и анализировать факторы маркетинговой среды, принимать маркетинговые решения; − оценивать поведение покупателей.

знать:

− концепции рыночной экономики и историю развития маркетинга; − принципы и функции маркетинга; − сущность стратегического планирования в маркетинге; − этапы жизненного цикла продукции с особенностями маркетинга; −методы маркетинговых исследований; − факторы маркетинговой среды; − критерии и принципы сегментирования, пути позиционирования товара на рынке; − стратегию разработки нового товара; − природу и цели товародвижения, типы посредников; − ценовые стратегии и методы ценообразования; − цели и средства маркетинговой коммуникации; − основы рекламной деятельности.

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 3.1-3.3.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.11 Маркетинг проводится в форме дифференцированного зачёта.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.12 Компьютерная графика**

Дисциплина ОП.12 Компьютерная графика относится к вариативной части и входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

-определять к какому виду компьютерной графики относится компьютерное изображение;

-определять информационный объем графического изображения; -сохранять компьютерное изображение в определенном графическом формате; -управлять изображением и применять заливку в растровых редакторах; -создавать и редактировать контуры в растровых редакторах; -работать с каналами и слоями в растровых редакторах;

-выполнять тоновую и цветовую коррекцию в растровых редакторах; -создавать объекты различных типов и изменять свойства объектов в векторных редакторах; -взаимно позиционировать и группировать объекты в векторных редакторах; -работать с контурами и создавать сложные графическо-текстовые документы в векторных редакторах;

-осуществлять построение деталей, фрагментов деталей и чертежей деталей с помощью программы «КОМПАС 3D»; -построение электрических схем с помощью программы «КОМПАС 3D», «Auto CAD».

знать:

-виды компьютерной графики; -основные термины и определения компьютерной графики;

-основные понятия растровой, векторной и фрактальной график; -существующие цветовые модели; -основные форматы графических файлов; -программные средства создания растровых изображений; -основные методы работы в программах растровой графики -средства создания и обработки векторной графики; -основные методы работы в программах векторной графики; -классы профессиональных программ систем автоматического проектирования; -инструментальные средства для работы в САПР «КОМПАС 3D»; -инструментальные средства для работы в САПР «Auto CAD».

Формируемые компетенции ОК 1-5, 7-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.3

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.12 Компьютерная графика проводится в форме дифференцированного зачёта.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.13 Менеджмент**

Дисциплина ОП.13 Менеджмент относится к вариативной части и входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь

− анализировать организационные структуры предприятия; − проводить работу по мотивации трудовой деятельности работников; − применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; − принимать эффективные решения, используя систему методов управления.

знать:

- сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;

- методы планирования и организации работы подразделения; - принципы построения и организационной структуры управления; - основы формирования мотивационной политики организации; - внешнюю и внутреннюю среду организации; - цикл менеджмента; - процесс принятия и реализации управленческого решения;

- функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; - методику принятия решения;

- стили управления, коммуникации, принципы делового общения.

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 3.1-3.3.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.13 Менеджмент проводится в форме дифференцированного зачёта.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.14 Вычислительная техника**

Дисциплина ОП.14 Вычислительная техника относится к вариативной части и входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

-составлять логические схемы; - использовать основные средства одного из языков программирования для реализации алгоритмов; -использовать интерфейс среды программирования; -создавать проекты и сохранять файлы проектов; -запускать созданные приложения в среде программирования; -использовать средства отладки среды программирования на этапах компиляции и выполнения приложения; -определять причины возникновения и знать способы устранения исключительных ситуаций на этапе компиляции приложения; -использовать возможности среды программирования для работы с файлами.

знать:

-принципы работы ЭВМ; -системы классификации ЭВМ; -общие сведения о ПК и их устройстве; -основные базовые элементы логических схем; -правила составления логических схем; -назначение и особенности работы внешних устройств ПК;

-способы реализации алгоритмов с использованием алгоритмических языков и систем программирования; -основные особенности программирования в оконных операционных средах.

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.2.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.14 Вычислительная техника проводится в форме экзамена.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.15 Измерительная техника**

Дисциплина ОП.15 Измерительная техника относится к вариативной части и входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

-составлять измерительные схемы; -выбирать средства измерений в зависимости от условий измерений и необходимой точности; -измерять с заданной точностью различные электротехнические величины путём расчёта погрешности измерений; -определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений.

знать:

основы метрологии; -средства измерения электрических величин: преобразователи токов и напряжений, аналоговые электромеханические приборы, электрические измерительные цепи, регистрирующие приборы; -электронные и цифровые измерительные приборы;

-измерение неэлектрических величин; -измерительно-информационные системы; -автоматизированная система контроля и учета электроэнергии; -меры безопасности при измерении электрических величин.

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 85 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.15 Измерительная техника проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОП.16 Общая энергетика**

Дисциплина ОП.16 Общая энергетика относится к вариативной части и входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- определять типы электрических станций исходя из вида отпускаемой энергии, вида теплового двигателя; - составлять и читать упрощенные принципиальные схемы технологических процессов электрических станций; - определять технические характеристики энергетического топлива по справочнику; - работать с таблицами термодинамических свойств воды и водяного пара; - проводить анализ технологических схем паровых котлов, определять расход пара на турбину в зависимости от заданной электрической нагрузки; - определять мощность и годовую выработку электроэнергии ГЭС; - выделять новое в современных научных разработках по использованию альтернативных источников энергии;- разрабатывать и внедрять энергосберегающие технологии в области энергетики.

знать:

- структуру энергосистем и её составляющих; - основные технологические процессы производства электрической и тепловой энергии; - назначение, принцип действия основного и вспомогательного оборудования электрических станций;- принцип построения тепловых схем и классификацию электрических станций;- особенности тепловых схем тепловых станций на органическом топливе и атомных электрических станций; - технологию производства электрической энергии на гидравлических станциях; - основные возобновляемые и невозобновляемые энергоресурсы, нетрадиционные виды энергоресурсов; - ресурсо- и энергосберегающие технологии в области энергетики; - способы уменьшения негативного воздействия электростанций на окружающую природную среду.

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.16 Общая энергетика проводится в форме экзамена.

**Профессиональные модули**

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**

**ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**

ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования относится к профессиональному циклу и включает в себя:

МДК.01.01 Электрические машины и аппараты;

МДК.01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования;

МДК.01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование;

МДК.01.04 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования;

МДК.01.05 Электрические сети;

МДК 01.06 Электроснабжение отрасли;

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование общих компетенций, заявленных в ФГОС по специальности и профессиональных компетенций, соответствующих виду профессиональной деятельности (ВПД): Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. ОК 1-9, ПК 1.1-1.4.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

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

- использования основных измерительных приборов;

уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

-проводить анализ неисправностей электрооборудования;

-эффективно использовать материалы и оборудование;

- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

-оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять метрологическую поверку изделий;

- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;

- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;

- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;

- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;

- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;

- выбор электродвигателей и схем управления;

- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;

- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- условия эксплуатации электрооборудования;

- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;

- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;

- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;

- пути и средства повышения долговечности оборудования;

- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля всего - 1909 часа, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 1477 часов; производственной практики (по профилю специальности) - 432 часа.

Промежуточная аттестация по ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования проводится в форме дифференцированных зачетов, защиты курсовых проектов и квалификационного экзамена.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**

**ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**

ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов относится к профессиональному циклу и включает в себя:

МДК.02.01.Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование общих компетенций, заявленных в ФГОС по специальности и профессиональных компетенций, соответствующих виду профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов. ОК 1-9, ПК 2.1-2.3.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

-выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;

− диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.

уметь:

-организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;

− оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;

− эффективно использовать материалы и оборудование;

− пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для− ремонта бытовых машин и приборов;

-производить расчет электронагревательного оборудования;

− производить наладку и испытания электробытовых приборов.

знать:

− классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения

бытовых машин и приборов;

- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;

− типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;

- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля всего – 164 часа, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 164 часа; производственной практики (по профилю специальности) – 0 часов.

Промежуточная аттестация по ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов проводится в форме дифференцированных зачетов и квалификационного экзамена.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**

**ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения**

ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения относится к профессиональному циклу и включает в себя:

МДК.03.01. Планирование и организация работы структурного подразделения

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование общих компетенций, заявленных в ФГОС по специальности и профессиональных компетенций, соответствующих виду профессиональной деятельности (ВПД): Организация деятельности производственного подразделения. ОК 1-9, ПК 3.1-3.3.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- планирования и организации работы структурного подразделения;

− участия в анализе работы структурного подразделения.

уметь:

- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;

- принимать и реализовывать управленческие решения;

- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

- принципы делового общения в коллективе;

- психологические аспекты профессиональной деятельности;

- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля всего - 210 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 210 часов; в том числе на курсовую работу 20 часов, производственной практики (по профилю специальности) – 0 часов.

Промежуточная аттестация по ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения проводится в форме дифференцированного зачета, защиты курсовой работы и квалификационного экзамена.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих относится к профессиональному циклу и включает в себя:

МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования,

УП.04.01 Учебная практика.

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование общих компетенций, заявленных в ФГОС по специальности и профессиональных компетенций, соответствующих виду профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих. ОК 1-9, ПК 4.1-4.4.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

-выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;

− проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;

− сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

уметь:

- выполнять ремонт осветительных установок, силовых трансформаторов, электродвигателей;

- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;

- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;

- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;

- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;

- читать электрические схемы различной сложности;

- выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;

- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;

- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;

- применять безопасные приемы ремонта;

знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;

- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;

- приемы и правила выполнения операций;

- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;

- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;

- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля всего - 408 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа; учебной практики - 396 часов.

Промежуточная аттестация по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих проводится в форме дифференцированных зачетов и квалификационного экзамена.

**Аннотация рабочей программы**

**УП 04.01 учебной практики**

УП 04.01 учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

-выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;

− проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;

− сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

уметь:

- выполнять ремонт осветительных установок, силовых трансформаторов, электродвигателей;

- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;

- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;

- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;

- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;

- читать электрические схемы различной сложности;

- выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;

- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;

- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;

- применять безопасные приемы ремонта;

знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;

- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;

- приемы и правила выполнения операций;

- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;

- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;

- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики - 396 часов.

Промежуточная аттестация по УП.04 проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация рабочей программы**

**производственной практики (по профилю специальности).**

Производственная практика (по профилю специальности) относится к профессиональному циклу и входит в состав профессиональных модулей ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения.

В результате прохождения производственной практики (по профиля специальности) обучающийся должен:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

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

- использования основных измерительных приборов;

-выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;

− диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

- планирования и организации работы структурного подразделения;

− участия в анализе работы структурного подразделения.

уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

-проводить анализ неисправностей электрооборудования;

-эффективно использовать материалы и оборудование;

- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

-оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять метрологическую поверку изделий;

- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;

- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

-организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;

− оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;

− эффективно использовать материалы и оборудование;

− пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для− ремонта бытовых машин и приборов;

-производить расчет электронагревательного оборудования;

− производить наладку и испытания электробытовых приборов.

- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;

- принимать и реализовывать управленческие решения;

- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;

- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;

- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;

- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;

- выбор электродвигателей и схем управления;

- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;

- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- условия эксплуатации электрооборудования;

- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;

- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;

- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;

- пути и средства повышения долговечности оборудования;

- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

− классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения

бытовых машин и приборов;

- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;

− типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;

- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

- принципы делового общения в коллективе;

- психологические аспекты профессиональной деятельности;

- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профиля специальности) - 432 часов.

Промежуточная аттестация по ПП проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация рабочей программы**

**ПДП производственной практики (преддипломной)**

Производственная практика (преддипломная) относится к профессиональному циклу и является завершающим этапом практик.

Формируемые компетенции ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.3.

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной) - 144 часа (4 недели).

Промежуточная аттестация по ПДП проводится в форме дифференцированного зачета.