

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин подготовки СПО
по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной
техники (по отраслям) базовой подготовки**

В состав ППССЗ СПО по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (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.

Занятия философией формируют у обучающихся научно-философское мировоззрение, навыки критического мышления, способствуют пониманию основных принципов взаимодействия человека и мира, помогают ориентироваться в противоречиях общественной жизни, в проблемах, возникающих в профессиональной сфере. Изучение данной дисциплины требует от обучающегося широкого кругозора, сосредоточенности и творческого мышления для глубокого анализа изучаемых вопросов.

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

Изучение дисциплины ОГСЭ.02 История формирует у обучающихся целостную историческую картину мира, мировоззренческую позицию, знания об особенностях и закономерностях российского исторического процесса, и месте России в мировом сообществе.

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

Содержание рабочей программы дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 198 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык проводится в форме зачетов и дифференцированного зачета.

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.

Содержание рабочей программы дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура направлено на:

- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- воспитание бережного отношения к собственному здоровью, потребности в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальной ориентации;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 348 часов.

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: исправлять лексические и фразеологические ошибки; правильно употреблять грамматические формы всех частей речи; устранять орфоэпические ошибки, связанные с нарушением нормы в произношении слов и постановки ударений; находить стилистические ошибки в текстах и устранять их; владеть навыками построения стилистически корректных письменных и устных текстов, использовать изобразительно-выразительные средства языка в различных сферах общения; соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем; проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

- знать: смысл понятий: литературный язык, языковая норма, культура речи; орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения; основные типы словарей.

Программа дисциплины состоит из восьми разделов: Язык и речь. Фонетика, орфоэпия. Графика, орфография. Лексика и фразеология. Морфемика, словообразование. Морфология и орфография. Синтаксис и пунктуация. Стилистика русского языка.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа.

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.06 Культурология

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: понимать и объяснять феномен культуры, роль культуры в человеческой жизнедеятельности; ориентироваться в культурной среде современного общества; вести диалог культур; понимать и объяснять произведения разных стилей; бережно относиться к материальным и духовным ценностям, созданным человечеством от древнейших времен до наших дней, хранить и передавать будущим поколениям;

- знать: феномен культуры, формы и типы культур; основные культурно-исторические центры и районы мира, закономерности их функционирования и развития; историю развития культуры России, место российской культуры в системе мировой цивилизации; культурно-исторические предпосылки современной цивилизации.

Цели дисциплины Культурология - познакомить обучающихся с основными культурологическими понятиями (культура, формы материальной и духовной культуры); дать представление о культуре и закономерностях ее развития; показать основные подходы к определению культуры, определить место и роль в жизни человека и общества; добиться понимания многообразия культур и цивилизаций; сформировать толерантное отношение к иным культурам; дать представление о мировой и отечественной культуре в их развитии; показать исторические типы культур, их динамику, основные достижения; расширить знания об основных этапах развития отечественной культуры; показать роль и место основных видов искусства в мировом культурном процессе; способствовать духовному росту и совершенствованию личности, обогащению ее внутреннего мира.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.06 Культурология 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: применять математические методы для решения профессиональных задач; рассчитывать элементы электрических цепей; использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

- знать: основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; численные методы решения прикладных задач.

Изучение дисциплины ЕН.01 Математика формирует у обучающихся теоретические и практические знания в математической области и подготавливает их к изучению общепрофессиональных дисциплин ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.05 Экономика организации, ОП.02 Электрорадиоизмерения.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов.

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ЕН.02 Основы компьютерного моделирования

Дисциплина ЕН.02 Основы компьютерного моделирования входит в Математический и общий естественнонаучный учебный цикл ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

Целями освоения дисциплины «Основы компьютерного моделирования» является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области компьютерного

моделирования систем различного типа с использованием методов и средств современных компьютерных и информационных технологий.

Задачами изучения дисциплины являются:

- развитие у студентов навыков аналитического и логического мышления;
- овладение математическими методами моделирования систем различной сложности с использованием средств вычислительной техники;
- обучение современным технологиям и программным средствам построения моделей.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны обладать следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
- способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей, и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; - способность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем;
- способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в области электроники, радиотехники и систем связи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

- **уметь:** находить способы построения математических моделей сложных объектов; выбирать оптимальный способ компьютерного моделирования в зависимости от задачи и накладываемых ограничений; применять основные методы исследования профессиональных задач компьютерного моделирования.

- **знать:** теоретические основы компьютерного моделирования; область применения и основные способы применения компьютерных моделей в прикладных задачах; мировые тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий; математический аппарат, позволяющий строить компьютерные модели.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.02 Основы компьютерного моделирования проводится в форме экзамена

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ЕН.03 Экологические основы природопользования

Дисциплина ЕН.03 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.

Программа дисциплины состоит из следующих разделов: Введение; Биосфера и человек; Экосистема; Современное антропогенное воздействие; Окружающая среда и здоровье человека, внешние и внутренние экологические угрозы; Экологические проблемы крупных городов; Природные ресурсы; Ресурсный цикл; Экологические аспекты различных отраслей промышленности; Альтернативная энергетика; Нормативно-правовое обеспечение охраны окружающей среды; Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.03 Экологические основы природопользования проводится в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация к рабочей программе дисциплины ЕН.04 Физика

Дисциплина ЕН.04 Физика относится к вариативной части и входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- уметь: описывать и объяснять физические явления и свойства тел: законы сохранения энергии и импульса; свойства газов, жидкостей и твердых тел; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

- знать: смысл понятий: физическое явление, гипотеза закон, теория, вещество, взаимодействие; смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики; физические основы построения ЭВМ; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.04 Физика в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ЕН.05 Химия

Дисциплина ЕН.05 Химия относится к вариативной части и входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; **определять**: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; **характеризовать**: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений; **объяснять**: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представление в различных формах;

- знать: **важнейшие химические понятия**: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электрическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; **основные законы химии**: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон; **основные теории химии**: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений; **важнейшие вещества и материалы**: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная кислоты, щелочи, аммиак, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, метаналь, уксусная кислота, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластамассы.

Содержание рабочей программы дисциплины ЕН.03 Химия направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получения новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химического грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Программа дисциплины состоит из следующих разделов: Основные химические понятия и законы. Классы химических соединений; Основные реакции, электронное строение атома и периодическая система химических элементов, химическая связь; Элементы химической термодинамики; Химическое и фазовое равновесие. Химическая

кинетика; Дисперсные системы. Типы растворов, свойства электролитов; Электрохимические процессы; Коррозия и защита металлов и сплавов; Химическая идентификация.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН 05. Химия проводится в форме дифференцированного зачета.

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 ЕСТД);

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 198 часов.

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.02 Электротехника

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: подбирать 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 электрических приборов, их устройства и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила 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 устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способов получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.02 Электротехника 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 соответствии 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.

Изучение дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация дает представление об организации работ по стандартизации в Российской Федерации, системе сертификации, порядке проведения сертификации, качестве продукции, показателях качества, универсальных средства технических измерений.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация проводится в форме дифференцированного зачёта и защиты курсовой работы, которая призвана закрепить знания теоретических вопросов и получить практические навыки.

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.04 Охрана труда

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

Целью проведения дисциплины ОП.04 Охрана труда является изложение теоретического материала увязанного с практикой

применения этого материала в практической деятельности студентов при работе, эксплуатации
техники.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

-иметь представление: о роли специальных знаний в профессиональной деятельности; о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и безопасностью труда; о путях реализации требований и положений безопасности труда.

- знать: основные понятия и термины безопасности труда; классификацию негативных факторов и их источники; методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.

-уметь: проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в своей профессиональной деятельности;

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

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.04 Охрана труда проводится в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.05 Экономика организации

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: определять организационно-правовые формы организаций; находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; заполнять первичные документы по экономической деятельности организации; рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации;

- знать: сущность организации как основного звена экономики отраслей; основные принципы построения экономической системы организации; принципы и методы управления основными и оборотными средствами; методы оценки эффективности их использования; организацию производственного и технологического процессов; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, в том числе основные энергосберегающие технологии; механизмы ценообразования; формы оплаты труда; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчёта.

Программа дисциплины состоит из следующих разделов: В первом уделяется внимание организации как хозяйствующему субъекту, предпринимательству и организации как основному звену хозяйствования. Во втором говорится о материально – технической базе организации. В третьем рассказывается о кадрах, организации труда и заработной платы. Четвертый раздел посвящен рассмотрению основных экономических показателей, пятый – финансовым ресурсам предприятия, шестой - внешнеэкономической деятельности предприятия.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.05 Экономика организации проводится в форме экзамена.

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.06 Электронная техника

Дисциплина ОП.06 Электронная техника входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

Задачи курса:

– освоение основных понятий и терминов в области электроники;

– формирование у обучающихся понимания принципов работы электронных устройств, входящих в состав современной радиоэлектронной аппаратуры автоматизированных систем управления и вычислительных комплексов;

– формирование у обучающихся представления о принципах проектирования и исследования схем электронных устройств радиотехники и связи, вычислительной техники, автоматики;

– изучение типовых электронных схем и блоков.

– получение практических навыков расчета электронных схем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: принципы формирования сигналов электросвязи; методы анализа электрических цепей; принципы работы элементов современной радиоэлектронной аппаратуры и процессы, протекающие в них; основные принципы проектирования и исследования схем электронных устройств радиотехники и связи, автоматики и вычислительной техники.

- уметь: выполнять математическое моделирование электронных устройств при исследовании различных режимов работы; определять основные физические параметры электронных схем; определять параметры электронных приборов и микросхем по маркировке.

- владеть: основами расчета схем и выбора элементов радиоэлектронной аппаратуры.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.06 Электронная техника проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ОП.07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты

Дисциплина ОП.07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

Цель дисциплины: познание обучающимися природы и свойств материалов, а также методов их обработки для наиболее эффективного применения в радиотехнике, телекоммуникационных технологий и создание условий для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств; читать маркировку радиокомпонентов;

- знать: особенности физических явлений в электрорадиоматериалах; параметры и характеристики типовых радиокомпонентов.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты проводится в форме экзамена.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ОП.08 Вычислительная техника

Дисциплина ОП.08 Вычислительная техника в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: осуществлять выбор необходимых информационно-программных и аппаратных средств при формировании и модификации ЭВМ и вычислительных систем; осуществлять установку, адаптацию, сопровождение и эксплуатацию типового программного обеспечения компьютера; применять приемы и методы рациональной эксплуатации вычислительных систем; использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения.

- знать: виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительной машине; классификацию и типовые узлы вычислительной техники; типовые компоненты ЭВМ и принципы их разработки; принципы функционирования ЭВМ, приемы рационального построения и эксплуатации вычислительных систем; архитектуру и технические характеристики персональных компьютеров.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.08 Вычислительная техника проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.09 Электрорадиоизмерения

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

При изучении дисциплины ОП.09 Электрорадиоизмерения обучающиеся получают представление об основных погрешностях измерений; об аналоговых электроизмерительных приборах; о радиоизмерительных приборах; об электронных осциллографах, измерительных генераторах; учатся проводить измерения амплитудно-частотных характеристик (АЧХ) четырехполюсников, параметров сигналов, параметров цепи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; составлять измерительные схемы для проведения экспериментов; подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;

- знать: основные методы измерения электрических и радиотехнических величин; методику определения погрешности измерений и влияние измерительных приборов на точность измерений.

Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 110 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.09 Электрорадиоизмерения проводится в форме экзамена.

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Дисциплина ОП.10 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" 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;

Целью изучения дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности является формирование целостного представления об информационных системах и технологиях в решении задач в профессиональной деятельности.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности в профессиональной деятельности проводится в форме экзамена.

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.11 Правовые основы профессиональной деятельности

Дисциплина ОП.11 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.

В программе дисциплины уделяется внимание нормативно-правовому регулированию экономических отношений, правовому регулированию трудовых отношений, административное право и административная ответственность.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.11 Правовые основы профессиональной деятельности в профессиональной деятельности проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.12 Управление персоналом

Дисциплина ОП.12 Управление персоналом входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ОПОП и изучается как базовая дисциплина.

При изучении дисциплины ОП.12 Управление персоналом обучающиеся узнают о функциях и системах управления персоналом: кадровой политике, корпоративной культуре.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь: использовать современные технологии менеджмента; организовывать работу подчиненных; мотивировать исполнителей на повышение качества труда; обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей

- знать: функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; информационные технологии в сфере управления производством; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.12 Управление персоналом проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.13 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина ОП.13 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.

Реализация программы обеспечит компетентность будущих специалистов в области безопасности жизнедеятельности как неотъемлемой части их профессионализма.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.13 Безопасность жизнедеятельности проводится в форме дифференцированного зачета.

Профессиональные модули

Аннотация рабочей программы профессионального модуля

ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники

ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники относится к профессиональному циклу и включает в себя:

МДК.01.01 Технология монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;

МДК.01.02 Технология сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;

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):

Цель и задачи профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- выполнения технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники в соответствии с технической документацией;

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

- использовать конструкторско-технологическую документацию;

- осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

- осуществлять монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

- осуществлять проверку работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников;

- осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств;

- осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов;

- выполнять демонтаж печатных плат;

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

- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

- нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа, алгоритм организации технологического процесса монтажа и применяемое технологическое оборудование;

- технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, способы их контроля и проверки;

- технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники;

- способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;

- правила и технологию выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов радиоэлектронной техники с заменой и установкой деталей и узлов;
- правила демонтажа электрорадиоэлементов;
- приемы демонтажа.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля всего – 618 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 618 часов;

производственной практики (по профилю специальности) - 144 часа.

Промежуточная аттестация по ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники проводится в форме дифференцированных зачетов, защиты курсового проекта и квалификационного экзамена.

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники

ПМ.02 Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники относится к профессиональному циклу и включает в себя:

МДК.02.01 Методы эксплуатации контрольно-измерительного оборудования и технологического оснащения сборки и монтажа;

МДК.02.02 Методы настройки и регулировки устройств и блоков радиоэлектронных приборов;

МДК.02.03 Методы проведения стандартных и сертифицированных испытаний;

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):

Цель и задачи профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- испытаний, настройки и регулировки параметров узлов, блоков и приборов радиоэлектронной техники;
- проведения стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

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

- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;
- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;
- проводить необходимые измерения;
- определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники;
- осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям;
- осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники;
- проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники;

- подбирать и устранять оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники.

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

- назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники;

- методы и средства измерения;

- назначения, устройство, принцип действия средств измерения;

- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники;

- методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники;

- технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств;

- виды испытаний, их классификацию;

- методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля всего – 572 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 572 часа;

производственной практики (по профилю специальности) - 108 часов.

Промежуточная аттестация по ПМ.02 Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники проводится в форме дифференцированных зачетов, защиты курсового проекта и квалификационного экзамена.

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники

ПМ.03 Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники относится к профессиональному циклу и включает в себя:

МДК.03.01 Технические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов радиоэлектронной техники;

МДК.03.02 Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники;

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):

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

- диагностики и ремонта аналоговой и цифровой радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации.

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

- производить контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;

- применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники;

- составлять алгоритмы диагностики для различных видов радиоэлектронной техники;

- проверять функционирование диагностируемой радиоэлектронной техники;

- измерять и контролировать характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники.

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

- назначение, устройство, принцип действия средств измерения;
- правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники;
- алгоритм функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля всего – 536 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 536 часов;

производственной практики (по профилю специальности) - 180 часов.

Промежуточная аттестация по ПМ.03 Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники проводится в форме дифференцированных зачетов 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 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»;

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):

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

- выполнение технологического процесса сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

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

- анализировать конструкторско-технологическую документацию;
- выбирать материалы и элементную базу для выполнения задания;
- использовать технологию поверхностного монтажа печатных плат;
- выполнять операции по нанесению паяльной пасты на печатную плату;
- выполнять операции по установке на печатную плату компонентов;
- выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты;
- выполнять операции по отмывке печатной платы (в зависимости от типа используемой паяльной пасты);
- выполнять проверку качества и правильности установки компонентов;
- устранять обнаруженные дефекты;
- выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;
- осуществлять наладку основных видов технологического оборудования;
- выполнять электромонтажные и сборочные работы при ручном монтаже;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте;
- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;
- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;

- определять и устранять причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;
- организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ;
- выполнять электрорадиомонтажные работы с применением монтажного инструмента и приспособлений;
- производить работы по демонтажу с применением демонтажного инструмента и приспособлений;
- выполнять сборочно-монтажные работы с применением специальных приспособлений;
- использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;
- выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;
- выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;
- выбирать необходимую измерительную технику и оборудование для проведения испытаний;
- проводить стандартные и сертифицированные измерения;
- использовать необходимое оборудование и измерительную технику при проведении испытаний;
- проводить различные испытания регулируемых узлов и блоков радиоэлектронного изделия;
- оценивать качество и надежность изделий;
- оформлять документацию по управлению качеством продукции;
- применять программные средства в профессиональной деятельности;
- применять полученные знания при построении систем передачи различного типа;
- применять полученные знания при построении сетей электросвязи, телекоммуникационных сетей;

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

- основные положения конструкторской, технологической документации и нормативных правовых актов;
- нормативные требования по проведению сборки и монтажа;
- структурно-алгоритмичную организацию сборки и монтажа;
- технологическое оборудование, применяемое для сборки и монтажа;
- основные методы и способы, применяемые для организации монтажа, их достоинства и недостатки;
- основные операции монтажа;
- назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования;
- правила сборки функциональных узлов в соответствии с принципиальной схемой устройства;
- особенности безопасных приемов работы на рабочем месте по видам деятельности;
- ресурсо-и энергосберегающие технологии в производстве радиоэлектронной техники, методы диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков;
- правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;
- причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;
- принципы настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;

- способы определения неисправностей регулируемого оборудования;
- способы и приемы измерения электрических величин;
- принципы действия испытательного оборудования;
- порядок снятия показаний электроизмерительных приборов;
- виды испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;
- методики проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;
- правила предъявления и рассмотрения рекламаций по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;
- назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;
- методы и средства измерения.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля всего – 586 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 586 часов;

производственной практики (по профилю специальности) - 360 часов.

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