

**Аннотация рабочих программ учебных дисциплин, модулей
специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) базовой подготовки**

	Содержание дисциплины	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины
ОГСЭ.01 Основы философии	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	48	ОК 1 – 9
ОГСЭ.02 История	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 в.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения 	48	ОК 1 – 9
ОГСЭ.03. Иностранный язык	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности 	174	ОК 1 – 9
ОГСЭ.04. Физическая культура	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни 	174	ОК 2,3,6
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи; извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях <p>знать:</p>	66	ОК 1-9

	литературный язык, языковая норма, культура речи; нормы речевого поведения и социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения		
ЕН.01. Математика	В результате изучения обязательной части учебного цикла 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	64	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 3.3
ЕН.02. Основы компьютерного моделирования	уметь: работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	48	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.3, 2.1, 3.1
ЕН.03. Экологические основы природопользования	уметь: оценивать эффективность природоохранных мероприятий; оценивать качество окружающей среды; определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды; утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники; знать: основные определения и понятия природопользования; современное состояние окружающей среды России и мира; способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами; основные направления рационального природопользования; основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды; правовые вопросы экологической безопасности; методы утилизации неисправных элементов радиоэлектронной техники	36	ОК 1 – 9 ПК 1.1,1.2, 2.1, 3.2
ОП.01. Инженерная графика	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ; решать задачи геометрического моделирования; знать: основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей	64	ОК 1 – 9 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 3.1
ОП.02. Электротехника	уметь: рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; собирать электрические схемы и проверять их работу; знать: физические процессы в электрических цепях; численные методы расчета электрических цепей; современные пакеты прикладных программ расчета электрических цепей на ЭВМ	64	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.3, 2.1, 2.2, 3.1
ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация	уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества;	34	ОК 1 – 9 ПК 1.3, 2.1, 3.1

	<p>применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>основы автоматизации измерений;</p> <p>объекты и системы сертификации;</p> <p>правила и порядок проведения сертификации</p>		
ОП.04. Охрана труда	<p>уметь:</p> <p>проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>использовать экибиозащитную технику;</p> <p>знать:</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <p>основы экологического права</p>	34	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.3, 2.1, 2.2, 3.1 – 3.3
ОП.05. Экономика организации	<p>уметь:</p> <p>находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;</p> <p>рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;</p> <p>организовывать работу производственного коллектива;</p> <p>знать:</p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;</p> <p>основы макро- и микроэкономики;</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>спрос на факторы производства;</p> <p>рынок труда, спрос и предложение труда</p>	54	ОК 1 – 9
ОП.06. Электронная техника	<p>уметь:</p> <p>определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники;</p> <p>производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;</p> <p>знать:</p> <p>сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;</p> <p>принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;</p> <p>физические основы распространения радиоволн</p>	68	ОК 1 – 9 ПК 1.3, 3.1
ОП.07. Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты	<p>уметь:</p> <p>выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах;</p> <p>подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств;</p> <p>знать:</p> <p>особенности физических явлений в электрорадиоматериалах;</p> <p>параметры и характеристики типовых радиокомпонентов;</p> <p>основы технологии конструкционных материалов</p>	64	ОК 1 – 9 ПК 1.1, 1.2, 3.2
ОП.08. Вычислительная техника	<p>уметь:</p> <p>использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в ЭВМ;</p> <p>знать:</p> <p>классификацию и типовые узлы вычислительной техники;</p> <p>архитектуру микропроцессорных систем;</p> <p>основные методы цифровой обработки сигналов;</p> <p>проектирование микроконтроллеров на микропроцессорах</p>	72	ОК 1 – 9 ПК 1.2, 1.3, 2.1, 3.1
ОП.09. Электрорадио-измерения	<p>уметь:</p> <p>измерять параметры и характеристики электрорадиотехнических цепей и компонентов;</p> <p>исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов;</p> <p>пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;</p>	74	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.3, 2.1, 3.1

	<p>составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;</p> <p>знать:</p> <p>виды средств измерений, методы измерений; метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений; приборы формирования измерительных сигналов; основные методы измерения электрических и радиотехнических величин</p>		
ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>уметь:</p> <p>использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>знать:</p> <p>состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основы компьютерного моделирования и проектирования</p>	72	ОК 1 – 9 ПК 1.3, 2.1, 3.2
ОП.11. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>уметь:</p> <p>защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> <p>знать:</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности</p>	36	ОК 1 – 9 ПК 3.1, 3.3
ОП.12. Управление персоналом	<p>уметь:</p> <p>использовать современные технологии менеджмента; организовывать работу подчиненных; мотивировать исполнителей на повышение качества труда; обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;</p> <p>знать:</p> <p>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; основы организации и планирования производства</p>	48	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 3.3
ОП.13. Безопасность жизнедеятельности	<p>уметь:</p> <p>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;</p> <p>знать:</p> <p>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;</p>	68	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.3, 2.1-2.5, 3.1-3.3

	<p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>		
ОП.14. САПР	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>работать в современных системах автоматизированного проектирования, конструирования электронных средств, радиотехнических устройств и комплексов аппаратуры;</p> <p>выполнять построения изображений технических изделий, оформления чертежей и электрических схем, составления спецификаций, проектировать печатные платы.</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия систем автоматизации проектирования;</p> <p>общий состав, структуру и классификацию САПР;</p> <p>программное и аппаратное обеспечение для формирования конструкторской и технической документации.</p>	100	ОК 1 – 9 ПК 4.3
ОП.15. Электромагнитные цепи	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>рассчитывать параметры и элементы магнитных цепей;</p> <p>выбирать электромагнитные устройства для применения в изделиях, проверять их работу и согласовывать их с другими устройствами и узлами;</p> <p>знать:</p> <p>магнитные материалы и их свойства;</p> <p>устройство магнитных цепей;</p> <p>методы расчета магнитных цепей;</p> <p>современные пакеты прикладных программ расчета магнитных цепей на ЭВМ.</p>	48	ОК 1 – 9 ПК 4.1-4.3
Профессиональные модули			
ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники			
<p>МДК.01.01. Технология монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники</p> <p>МДК.01.02. Технология сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники</p>	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>выполнения технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники в соответствии с технической документацией;</p> <p>уметь:</p> <p>использовать конструкторско-технологическую документацию;</p> <p>осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;</p> <p>осуществлять монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;</p> <p>осуществлять проверку работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников;</p> <p>осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств;</p> <p>осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов;</p> <p>выполнять демонтаж печатных плат;</p> <p>знать:</p> <p>требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <p>нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа, алгоритм организации технологического процесса монтажа и</p>	250	ОК 1 – 9 ПК 1.1, 1.2,1.3
		158	

	<p>применяемое технологическое оборудование; технические требования к параметрам электрорадиоэлементов (ЭРЭ), способы их контроля и проверки;</p> <p>технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники;</p> <p>способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;</p> <p>правила и технологию выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов радиоэлектронной техники с заменой и установкой деталей и узлов;</p> <p>правила демонтажа ЭРЭ;</p> <p>приемы демонтажа</p>		
ПМ.02 Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники			
<p>МДК.02.01. Методы эксплуатации контрольно-измерительного оборудования и технологического оснащения сборки и монтажа</p> <p>МДК.02.02. Методы настройки и регулировки устройств и блоков радиоэлектронных приборов</p> <p>МДК.02.03. Методы проведения стандартных и сертифицированных испытаний</p>	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>настройки и регулировки устройств и блоков различных видов радиоэлектронной техники;</p> <p>проведения стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;</p> <p>уметь:</p> <p>читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;</p> <p>выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;</p> <p>проводить необходимые измерения;</p> <p>определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники;</p> <p>осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям;</p> <p>осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники;</p> <p>проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники;</p> <p>подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники;</p> <p>знать:</p> <p>назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники;</p> <p>методы и средства измерения;</p> <p>назначение, устройство, принцип действия средств измерения;</p> <p>методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники;</p> <p>технические условия и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику;</p> <p>методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники;</p> <p>технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств;</p> <p>методы и средства их проверки;</p> <p>виды испытаний, их классификацию;</p> <p>методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники</p>	<p>142</p> <p>248</p> <p>300</p>	<p>ОК 1 – 9 ПК 2.1-2,5</p>
ПМ.03 Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники			
<p>МДК.03.01. Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов радиоэлектронной техники</p> <p>МДК.03.02. Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники</p>	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>диагностики и ремонта аналоговой и цифровой радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;</p> <p>уметь:</p> <p>производить контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;</p> <p>применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники;</p> <p>составлять алгоритмы диагностики для различных видов радиоэлектронной техники;</p> <p>проверять функционирование диагностируемой радиоэлектронной техники;</p> <p>замерять и контролировать характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники;</p> <p>знать:</p> <p>назначение, устройство, принцип действия средств измерения;</p> <p>правила эксплуатации и назначение различных видов</p>	<p>216</p>	<p>ОК 1 – 9 ПК 3.1, 3.2, 3.3</p>

	радиоэлектронной техники; алгоритм функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники	156	
ПМ.04 Участие в разработке регламента технического обслуживания различных видов радиоэлектронной техники			
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов			
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов		110	ОК 1-7* ПК1.1 – 1.5 ПК 2.1 – 2.4 ПК3.1 – 3.6

Примечание

* Федеральный образовательный стандарт начального профессионального образования по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры приборов.