

## **Аннотация рабочей программы предмета**

БД.01 Русский язык и литература

### **1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет БД.01 Русский язык и литература является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

### **2. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета БД.01 Русский язык и литература обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

- воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;

- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования.

Метапредметные результаты:

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

- владение языковыми средствами — умением ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных

источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка.

Предметные результаты:

– сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;

– сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

– владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

– владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

– владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

– владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики;

– сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

– способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях.

**3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 290 часов.**

## **Аннотация рабочей программы предмета**

### **БД.02 Иностранный язык**

#### **1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет БД.02 Иностранный язык является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

#### **2. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета БД.02 Иностранный язык обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;

- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;

- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;

- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;

- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;

- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;

- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;

- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

Предметные результаты:

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

- владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;

- умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
- достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
- сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

**3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 175 часов.**

## **Аннотация рабочей программы предмета**

БД. 03 История

### **1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет БД. 03 История является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

### **2. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета БД. 03 История обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

– сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

– становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

– готовность к служению Отечеству, его защите;

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

– готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

Метапредметные результаты:

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;

– самостоятельно осуществлять, контролировать, корректировать деятельность;

- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

Предметные результаты:

- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
- сформированность умений применять профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- владение навыками проектной реконструкции с привлечением различных источников;
- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

**3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 175 часов.**

## **Аннотация рабочей программы предмета**

### **БД.04 Физическая культура**

#### **1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет БД.04 Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиопаростроение.

#### **2. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета БД.04 Физическая культура обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

– сформированность устойчивой мотивации и к здоровому образу жизни обучению, к целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью;

– неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

– потребность к самостоятельному использованию физической культуры, как составляющей доминанты здоровья;

– приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;

– формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;

– готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;

– способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;

– способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;

– формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-

оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной;

– готовность к служению Отечеству, его защите;

Метапредметные результаты:

– способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, в оздоровительной и социальной практике;

– готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;

– освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

– формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

Предметные результаты:

– умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики и переутомления и сохранения высокой работоспособности;

– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

**3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 175 часов.**

**Аннотация рабочей программы предмета**  
**БД.05 Основы безопасности жизнедеятельности**

**1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет БД.05 Основы безопасности жизнедеятельности является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

**2. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета БД.05 Основы безопасности жизнедеятельности обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
- исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
- воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;
- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

Метапредметные результаты:

- овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности;
- анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций;
- обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций;
- выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к

обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;

- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли вовремя и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;

- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;

- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;

- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;

- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;

- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;

- формирование установки на здоровый образ жизни;

- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

Предметные результаты:

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;

- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
- освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;
- развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;
- развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
- получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;
- освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

**3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 103 часа.**

## Аннотация рабочей программы предмета БД.06Химия

### 1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.

Предмет БД.06Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

### 2. Требование к результатам освоения предмета:

Освоение содержания учебного предмета БД.06Химия обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологической науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно - полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- креативность мышления, инициативность и находчивость;

### Метапредметные результаты:

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение ориентироваться в различных источниках биологической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, полученную из различных источников;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение «индуктивное, дедуктивное и по аналогии» и делать аргументированные выводы;
- представление о необходимости овладения биологическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
- понимание места и роли биологии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях биологии;

### Предметные результаты:

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников; владение представлениями о современной биологической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
- владение биологическим мышлением для определения биологических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
- сформированность системы комплексных социально-ориентированных биологических знаний о закономерностях развития природы, о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение умениями проведения наблюдений за отдельными биологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение умениями биологического анализа и интерпретации разнообразной информации;
- владение умениями применять биологические знания для объяснения и оценки разнообразных процессов и явлений, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;
- сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

### **3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 93 часа.**

## **Аннотация рабочей программы предмета**

### **БД.07 Обществознание**

#### **1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет БД.07 Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

#### **2. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета БД.07 Обществознание обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);
- гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и

- проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
  - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
  - умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;
  - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
  - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;

Предметные результаты:

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов
- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
- сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

**3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 138 часов.**

## **Аннотация рабочей программы предмета**

БД.08 Биология

### **1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет БД.08 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

### **2. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета БД.08 Биология обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты отражают:

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты отражают:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты отражают:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 69 часов.**

## **Аннотация рабочей программы предмета БД.09 География**

### **4. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет БД.09 География является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

### **5. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета БД.09 География обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- креативность мышления, инициативность и находчивость.

Метапредметные результаты:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

– осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;

– умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;

– представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;

– понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии.

Предметные результаты:

– владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;

– владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;

– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;

– владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;

– владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;

– владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;

– владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;

– сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

**6. Общая трудоёмкость предмета составляет: 69 часов.**

## Аннотация рабочей программы предмета

### БД.10 Экология

#### 1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.

Предмет БД.10 Экология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

#### 2. Требование к результатам освоения предмета:

Освоение содержания учебного предмета БД.10 Экология обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

Метапредметные результаты:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

Предметные результаты:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

**3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 58 часов.**

## **Аннотация рабочей программы предмета**

### **БД.11 Астрономия**

#### **1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет БД.11 Астрономия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

#### **2. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета БД.11 Астрономия обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;

– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной астрономической науки

и астрономических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

– умение самостоятельно добывать новые для себя знания по астрономии, используя для этого доступные источники информации;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Метапредметные результаты:

– использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение использовать различные источники для получения астрономической информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

Предметные результаты:

– сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание астрономической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений и объектов, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими астрономическими закономерностями, законами и теориями;

– уверенное использование астрономической терминологии и символики;

– владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания астрономических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

– сформированность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.

**3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 69 часов.**

## **Аннотация рабочей программы предмета**

БД.12 Индивидуальный обязательный проект по дисциплинам

### **1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет БД.12 Индивидуальный обязательный проект по дисциплинам является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

### **2. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета БД.12 Индивидуальный обязательный проект по дисциплинам обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

– сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

– становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

– готовность к служению Отечеству, его защите;

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

– готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

Метапредметные результаты:

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;

– самостоятельно осуществлять, контролировать, корректировать деятельность;

- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

Предметные результаты:

- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
- сформированность умений применять профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- владение навыками проектной реконструкции с привлечением различных источников;
- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

**3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 5 часов.**

## **Аннотация рабочей программы предмета**

ПД.01 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия

### **1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет ПД.01 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

### **2. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета ПД.01 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

– Сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

– Понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

– Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

– Владение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;

– Готовность и способность к образованию, в том числе и к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– Готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

– Готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– Отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты:

– Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные

ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно решать конфликты;

– Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

– Целеустремлённость в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.

Предметные результаты:

– Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

– Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимания возможности аксиоматического построения математических теорий;

– Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– Владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, степенных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;

– Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и реализации реальных процессов;

– Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.

–

**3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 351 час.**

## **Аннотация рабочей программы предмета**

ПД.02 Информатика

### **1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет ПД.02 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

### **2. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета ПД.02 Информатика обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

- осознание своего места в информационном обществе;

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

Метапредметные результаты:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий; Предметные результаты:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

**3. Общая трудоёмкость предмета составляет: 144 часа.**

## **Аннотация рабочей программы предмета**

ПД.03 Физика

### **1. Место предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предмет ПД.03 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

### **2. Требование к результатам освоения предмета:**

Освоение содержания учебного предмета ПД.03 Физика обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

Личностные результаты:

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

– умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде в решении общих задач;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Метапредметные результаты:

– использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

Предметные результаты:

– сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

– сформированность умения решать физические задачи;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

**Общая трудоёмкость предмета составляет: 192 часа.**

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **ОГСЭ.01 Основы философии**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является обязательной частью общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01. Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

– ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

– ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

– ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

– ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

– ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

– ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

– ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

– ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

– ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **2. Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности

**3. Общий объем дисциплины:**

Всего: 68 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:  
кабинет «Истории»

технические средства обучения:

мобильное демонстрационное оборудование:

мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран);

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины** **ОГСЭ.02 История**

### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01. Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОГСЭ.02 История обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Дисциплина ОГСЭ.02 История обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

– ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

– ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

– ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

– ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

– ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

– ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

– ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

– ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

– ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **2. Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы дисциплины ОГСЭ.02 История обучающихся осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности

### **3. Общий объём дисциплины:**

Всего: 68 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### **5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Истории»

технические средства обучения:

мобильное демонстрационное оборудование:

мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран)

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **ОГСЭ.03 Иностранный язык**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **2. Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности

### **3. Общий объём дисциплины:**

Всего: 238 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### **5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Иностранного языка»

технические средства обучения:

Демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### ОГСЭ.04 Физическая культура

#### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

- ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

#### 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности

#### 3. Общий объём дисциплины:

Всего: 344 часа.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

технические средства обучения:

MSTENNER, велотренажёры механические – 2 шт, тренажёры гребные – 2 шт, дорожка беговая – 1 шт, лыжный тренажёр – 1 шт, силовые комплексы – 2 шт, скамья для штанги – 1 шт, скамья для пресса – 1 шт, скамьи тренажёрные – 2 шт.

Баскетбольная, волейбольная и футбольная площадка, полоса препятствий, беговая дорожка, перекладины для подтягивания, прыжковая яма

25-метровый бассейн с 6 дорожками, оснащенный системой фильтрации, подогрева воды, озонирования, подсветки; теплым полом, душевыми, раздевалками с индивидуальными шкафчиками для одежды.

Комплекты спортивного инвентаря

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Дисциплина ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
----	--------	--------

ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности	информационнокоммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности

### **3. Общий объём дисциплины:**

Всего: 66 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### **5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Русского языка и литературы»,

технические средства обучения: мультимедийное оборудование (проектор, экран, телевизор, ноутбук).

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

ЕН.01 Математика

### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Дисциплина ЕН.01 Математика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ЕН.01 Математика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения поставленных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК:

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройству блоков.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий.

## 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ЕН.01 Математика обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета

	нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности
ПК 1.1	осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков	технологии сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 1.2	использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией	технологии использования технического оснащения и оборудования для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий	технологии эксплуатации автоматизированного оборудования для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий
ПК 2.1	настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков	технологии настройки и регулировки параметров радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.2	анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий	технологии анализа электрических схем радиоэлектронных изделий
ПК 2.3	анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению	технологии анализа причин брака и проведения мероприятий по их устранению
ПК 3.1	выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их	технологии выбора измерительных приборов и оборудования для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и

	параметры и характеристики	измерения их параметров и характеристик
ПК 3.2	использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий	технология использования методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий
ПК 3.3	осуществлять контроль качества радиотехнических изделий	технология осуществления контроля качества радиотехнических изделий

### **3.Общий объём дисциплины:**

Всего: 87 часов.

### **4. Формы промежуточной аттестации:** экзамен.

### **5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Математики»,

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран)

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### ЕН.02 Информатика

#### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ЕН.02 Информатика является обязательной частью математического и общего естественно научного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Дисциплина ЕН.02 Информатика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ЕН.02 Информатика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения поставленных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК:

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

#### 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ЕН.02 Информатика обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
----	--------	--------

ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности
ПК 1.1	осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков	технологии сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков

### **3. Общий объём дисциплины:**

Всего: 89 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### **5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Информатики»,

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, принтер)

12 компьютеров (PentiumDualCoreCPUЕ 5200, 2,50 GHz, ОЗУ 0,48 ГБ) с подключением к сети Интернет, комплект лицензионного программного обеспечения Windows7.

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**ЕН. 03 Экологические основы природопользования**

**1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ЕН. 03 Экологические основы природопользования является обязательной частью математического и общего естественно научного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ЕН. 03 Экологические основы природопользования обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ЕН. 03 Экологические основы природопользования обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**2. Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы дисциплины ЕН. 03 Экологические основы природопользования обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
----	--------	--------

ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности

### 3. Общий объём дисциплины:

Всего:54 часа.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда»,  
технические средства обучения:

мультимедийное оборудование (видеоплеер, DVD-плеер, телевизор),  
учебные фильмы, тематические стенды, тематические плакаты, учебные  
пособия: огнетушители, противогазы, защитные плащи ОП-1, респираторы.

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные  
ресурсы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **ОП.01 Инженерная графика**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

#### **2. Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы дисциплины ОП.01 Инженерная графика обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности

ПК 1.1	осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков	технология сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.2	анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий	технология анализа электрических схем радиоэлектронных изделий

### 3.Общий объём дисциплины:

Всего: 152 часа.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### 5. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:  
кабинет «Инженерной графики»,

технические средства обучения:

12 компьютеров (PentiumDualCoreCPU E 5200, 2,50 GHz, ОЗУ 0,48 Гб) с подключением к сети Интернет, комплект лицензионного программного обеспечения Windows 7

7-zip (Свободная лицензия GPL), Mozilla Firefox (Свободная лицензия MOZILLA PUBLIC LICENSE),

Компас 3D V14, укомплектованный компьютерный класс «Программный комплекс АСКОН», диапроектор, интерактивная доска, принтер, сканер, комплект схем электрических – 20 шт., библиотека ГОСТов «Условное обозначение гидравлических и пневматических аппаратов», комплект плакатов по черчению по всем темам, комплект ГОСТов «Общие правила выполнения чертежей» - 10 шт., наборы деталей для выполнения графических работ по темам, эскизы деталей - 15шт., сборочные узлы - 14 шт., сварные конструкции - 13 шт., зубчатые колёса 15 шт., модели геометрических тел - конус, призма, цилиндр, пирамида - 6 шт., детали для изучения тем простые разрезы - 20 шт., комплект учебников по программе компас 3DV9 - 4 шт.

Демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-методические пособия в печатном виде

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **ОП.02 Электротехника**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.02 Электротехника является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.02 Электротехника обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.02 Электротехника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий.

#### **2. Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы дисциплины ОП.02 Электротехника обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности

ПК 1.2	использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией	технологию использования технического оснащения и оборудования для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией
ПК 3.2	использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий	технология использования методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий

### 3. Общий объём дисциплины:

Всего: 180 часов.

### 4. Формы промежуточной аттестации: экзамен

### 5. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

Лаборатория электротехники

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-методические пособия в печатном виде.

Тематические стенды, тематические плакаты.

Осциллограф С1-107 – 1шт

Осциллограф С1-114– 1шт

Осциллограф С1-96– 1шт

Осциллограф компьютерный (цифровой) В-422– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-50– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-47– 1шт

Вольтметр В7-22А– 1шт

Вольтметр универсальный В7-26 – 3шт

Милливольтметр В3-38А– 3шт

Милливольтметр В3-38-1шт

Мультиметр ММ 100 -10шт

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-33-1шт

Магазин сопротивлений Р4831-1шт

Магазин сопротивлений Р32-1шт

Генератор сигналов высокочастотный Г4-102А-1шт

Мегаомметр М1101М-1шт

Паяльная станция Lukey-702-4шт

Паяльник ЭПЦН 40Вт 12В-13шт

Стенд «Асинхронный двигатель» 1шт

Стенд «Получение синусоидальной ЭДС»-1шт  
Стенд «Пожарная сигнализация Гранит-2»-1шт  
Стенд «Пожарная сигнализация Сигнал»-1шт  
Источник постоянного тока на напряжение 5,12,15В

Стенд «Измерительные приборы»-1шт

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-54- 2шт

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**

**1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий.

## 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий	технологии профессиональной деятельности

	профессиональной деятельности	
ПК 1.1	осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков	технология сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 3.1	выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики	технология выбора измерительных приборов и оборудования для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерения их параметров и характеристик
ПК 3.2	использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий	технология использования методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий
ПК 3.3	осуществлять контроль качества радиотехнических изделий	технология осуществления контроля качества радиотехнических изделий

### 3.Общий объём дисциплины:

Всего: 96 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### 5. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»,

лаборатория Электрорадиоизмерений

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование: мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран).

Оборудование для выполнения лабораторно-практических работ:

набор образцов шероховатости (точение, фрезерование, шлифование);

вертикальный оптиметрСВО-1;

детали типа «Вал»;детали типа «Втулка»;детали типа «Зубчатое

колесо»;наборы чертежей деталей;

средства измерений: калибр-скобы, микрометры, калибр-пробки,

штанген инструменты, угломеры, концевые меры - 2 набора.

Учебные плакаты - 4 шт., персональный компьютер.

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### ОП.04 Охрана труда

#### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.04 Охрана труда является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.04 Охрана труда обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.04 Охрана труда обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий

## 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОП.04 Охрана труда обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные	нормы морали, профессиональной

	задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности
ПК 1.1	осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков	технологии сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 1.2	использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией	технологии использования технического оснащения и оборудования для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий	технологии эксплуатации автоматизированного оборудования для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий
ПК 2.1	настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков	технологии настройки и регулировки параметров радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.2	анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий	технологии анализа электрических схем радиоэлектронных изделий
ПК 2.3	анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению	технологии анализа причин брака и проведения мероприятий по их устранению
ПК 3.1	выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных	технологии выбора измерительных приборов и оборудования для проведения испытаний узлов и блоков

	изделий и измерять их параметры и характеристики	радиоэлектронных изделий и измерения их параметров и характеристик
ПК 3.2	использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий	технология использования методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий
ПК 3.3	осуществлять контроль качества радиотехнических изделий	технология осуществления контроля качества радиотехнических изделий

### 3. Общий объём дисциплины:

Всего: 66 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### 5. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда»,

технические средства обучения:

мультимедийное оборудование (видеоплеер, DVD-плеер, телевизор), учебные фильмы, тематические стенды, тематические плакаты, учебные пособия: огнетушители, противогазы, защитные плащи ОП-1, респираторы.

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### ОП.05 Экономика организации

#### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.05 Экономика организации является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.05 Экономика организации обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.05 Экономика организации обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОП.05 Экономика организации обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную	методы и способы выполнения

	деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности

### 3. Общий объём дисциплины:

Всего: 132 часа.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – предусмотрено выполнение курсового проекта;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Экономики и менеджмента»,  
технические средства обучения: компьютер, оргтехника,  
мультимедийная доска, проектор;

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП.06 Электронная техника

### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.06 Электронная техника является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.06 Электронная техника обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.06 Электронная техника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

## 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОП.06 Электронная техника обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	круг задач профессионального и личностного развития

	повышение квалификации	
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности
ПК 1.1	осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков	технологии сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.1	настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков	технологии настройки и регулировки параметров радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.2	анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий	технологии анализа электрических схем радиоэлектронных изделий
ПК 2.3	анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению	технологии анализа причин брака и проведения мероприятий по их устранению
ПК 3.1	выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики	технологии выбора измерительных приборов и оборудования для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерения их параметров и характеристик

### 3. Общий объём дисциплины:

Всего: 186 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** экзамен.

### 5. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

Лаборатория электронной техники

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-наглядные пособия в печатном виде.

Интеллектуальный электронный конструктор «ИНТЭЛКОН»-4 шт.;

Малый электронный конструктор «МИКРОША» -5 шт.;

Прецизионный лабораторный настольный координатно-сверлильный и фрезерный программно-управляемый станок, подключённый к ПК – 1шт.;

ПК, управляющий станком – 1шт.;

ПК общего пользования -1 шт.;

Микроскоп -1 шт.;

Аппаратно-программная среда «Intelcon» - 1 шт.;

Физическая установка для измерения ускорения свободного падения – 1 шт.;

Физическая установка «Маятник затухающих колебаний» -1 шт.;

Физическая установка для измерения параметров колебаний математического маятника -1шт.;

Технологическая установка для определения упругости металлов -1 шт.;

Технологическая установка для автоматизированного контроля давления в магистралях жидкости и газа - 1 шт.;

Технологическая установка «Изгиб» -1 шт.;

Действующий макет конвейера -1шт.;

Лабораторная высокоскоростная система передачи цифровой информации по проводной линии связи -1шт.;

Лабораторная установка « СВЕТОТЕЛЕФОН» -1 шт.;

Действующая установка «АВТОМАТОН» 1 шт.;

Действующая установка «ЭЛЕКТРОМАГНИТ» - 1шт.;

Электромеханическая установка – 3 шт.;

Комплекс физических установок по электростатике.;

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**ОП.07. Материаловедение, электрорадиоматериалы и**  
**радиокомпоненты**

**1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.07. Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.07. Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.07. Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

## 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОП.07. Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета

ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности
ПК 1.1	осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков	технологии сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.1	настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков	технологии настройки и регулировки параметров радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.2	анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий	технологии анализа электрических схем радиоэлектронных изделий
ПК 2.3	анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению	технологии анализа причин брака и проведения мероприятий по их устранению
ПК 3.1	выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики	технологии выбора измерительных приборов и оборудования для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерения их параметров и характеристик

### 3.Общий объём дисциплины:

Всего: 130 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### 5. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Лаборатория материаловедения, электрорадиоматериалов и радиокомпонентов»,

технические средства обучения:

Стенд карбюратор; стенд масляный насос; стенд стартер легкового автомобиля; стенд генератор; стенд бензонасос ЗИЛ; стенд коленчатый вал; стенд блок цилиндров; стенд верхняя головка от цилиндров; стенд диск сцепления.

Макеты грузоподъёмных механизмов постоянного действия (ленточный конвейер: наклонный и горизонтальный).

Комплект плакатов:

1 группа- Материаловедение;

2 группа- Автомобильное устройство;

Аккумуляторы.

ПК, диапроектор, принтер-сканер.

Демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) – информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### ОП.08 Вычислительная техника

#### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.08 Вычислительная техника является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.08 Вычислительная техника обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.08 Вычислительная техника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

## 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОП.08 Вычислительная техника обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития

ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологию профессиональной деятельности
ПК 1.2	использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией	технология использования технического оснащения и оборудования для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией
ПК 2.1	настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков	технология настройки и регулировки параметров радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.2	анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий	технология анализа электрических схем радиоэлектронных изделий
ПК 2.3	анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению	технология анализа причин брака и проведения мероприятий по их устранению

### 3. Общий объём дисциплины:

Всего: 202 часа.

**4. Формы промежуточной аттестации:** экзамен.

### 5. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

лаборатория вычислительной техники,

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-методические пособия в печатном виде.

Интеллектуальный электронный конструктор «ИНТЭЛКОН»-4 шт.;

Малый электронный конструктор «МИКРОША» -5 шт.;

Прецизионный лабораторный настольный координатно-сверлильный и фрезерный программно-управляемый станок, подключённый к ПК – 1шт.;

ПК, управляющий станком – 1шт.;

ПК общего пользования -1 шт.;

Микроскоп -1 шт.;

Аппаратно-программная среда «Intelcon» - 1шт.;

Лабораторная высокоскоростная система передачи цифровой информации по проводной линии связи -1шт.;

Лабораторная установка «СВЕТОТЕЛЕФОН» -1 шт.;

Действующая установка «АВТОМАТОН» 1 шт.;

Действующая установка «ЭЛЕКТРОМАГНИТ» - 1шт.;

Учебно-методические стенды «Среды передачи данных», «Устройство персонального компьютера». Специализированная (учебная) мебель.

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### ОП.09 Электрорадиоизмерения

#### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.09 Электрорадиоизмерения является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.09 Электрорадиоизмерения обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.09 Электрорадиоизмерения обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.2. Использование методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий

ПК 3.3. Осуществлять контроль радиотехнических изделий.

## 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОП.09 Электрорадиоизмерения обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	круг задач профессионального и личностного развития

	повышение квалификации	
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности
ПК 2.1	настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков	технологии настройки и регулировки параметров радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 3.1	выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики	технологии выбора измерительных приборов и оборудования для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерения их параметров и характеристик
ПК 3.2	использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий	технологии использования методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий
ПК 3.3	осуществлять контроль качества радиотехнических изделий	технологии осуществления контроля качества радиотехнических изделий

### 3. Общий объём дисциплины:

Всего: 152 часа.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### 5. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

Лаборатория электрорадиоизмерений

технические средства обучения: Демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран). Тематические стенды, тематические плакаты, учебно-наглядные пособия в печатном виде.

Осциллограф С1-107 – 1шт

Осциллограф С1-114– 1шт

Осциллограф С1-96– 1шт

Осциллограф компьютерный (цифровой) В-422– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-50– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-47– 1шт

Вольтметр В7-22А– 1шт

Вольтметр универсальный В7-26 – 3шт

Милливольтметр В3-38А– 3шт

Милливольтметр В3-38-1шт

Мультиметр ММ 100 -10шт  
Частотомер электронно-счетный ЧЗ-54- 2шт  
Частотомер электронно-счетный ЧЗ-33-1шт  
Магазин сопротивлений Р4831-1шт  
Магазин сопротивлений Р32-1шт  
Генератор сигналов высокочастотный Г4-102А-1шт  
МегаомметрМ1101М-1шт  
Паяльная станция Lukey-702-4шт  
Паяльник ЭПЦН 40Вт 12В-13шт  
Стенд «Асинхронный двигатель»-1шт  
Стенд «Получение синусоидальной ЭДС»-1шт  
Стенд «Пожарная сигнализация Гранит-2»-1шт  
Стенд «Пожарная сигнализация Сигнал»-1шт  
Источник постоянного тока на напряжение 5,12,15 В  
Стенд «Измерительные приборы»-1шт– информационное обеспечение дисциплины:  
печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**ОП.10. Информационные технологии в профессиональной**  
**деятельности**

**1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения поставленных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК:

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.

## 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно-коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в	технологии профессиональной

	условиях смены технологий в профессиональной деятельности	деятельности
ПК 1.1	осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков	технологию сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 1.3	эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий	технологию эксплуатации автоматизированного оборудования для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий

### 3. Общий объём дисциплины:

Всего: 79 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### 5. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Информатики»,

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-методические пособия в печатном виде.

12 компьютеров (Pentium Dual Core CPU E 5200, 2,50 GHz, ОЗУ 0,48 ГБ), принтер.

Комплект лицензионного программного обеспечения Windows 7 (ООО «Стрела» контракт №0357100012815000024\_272345 от 12.10.2015

Mozilla Firefox (Свободная лицензия MOZILLA PUBLIC LICENSE), Adobe Photoshop CS4 (Лицензионный сертификат на 11 рабочих мест). – информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

ОП.11. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.11. Правовое обеспечение профессиональной деятельности является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.11. Правовое обеспечение профессиональной деятельности обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.11. Правовое обеспечение профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **2. Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы дисциплины ОП.11. Правовое обеспечение профессиональной деятельности обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
----	--------	--------

ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности	информационнокоммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности

### 3. Общий объём дисциплины:

Всего: 66 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Социально-экономических дисциплин»,

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-методическое пособия в печатном виде.

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП.12 Управление персоналом

### 1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.12 Управление персоналом является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.12 Управление персоналом обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.12 Управление персоналом обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОП.12 Управление персоналом обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии	сущность и социальную

	устойчивый интерес	значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности

### 3. Общий объём дисциплины:

Всего: 54 часа.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Экономики и менеджмента»,

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-методические пособия в печатном виде.

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **ОП.13 Безопасность жизнедеятельности**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.13 Безопасность жизнедеятельности является обязательной ОП ОПОП специальности 210413.51 Радиоаппаратостроение. учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.13 Безопасность жизнедеятельности обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.13 Безопасность жизнедеятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств блоков.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий.

## 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОП.13 Безопасность жизнедеятельности обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся	приемы и способы адаптации в

	условиям профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	технологии профессиональной деятельности
ПК 1.1	осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков	технологии сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 1.2	использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией	технологии использования технического оснащения и оборудования для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий	технологии эксплуатации автоматизированного оборудования для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий
ПК 2.1	настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков	технологии настройки и регулировки параметров радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 2.2	анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий	технологии анализа электрических схем радиоэлектронных изделий
ПК 2.3	анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению	технологии анализа причин брака и проведения мероприятий по их устранению
ПК	выбирать измерительные	технологии выбора

3.1	приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики	измерительных приборов и оборудования для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерения их параметров и характеристик
ПК 3.2	использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий	технология использования методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий
ПК 3.3	осуществлять контроль качества радиотехнических изделий	технология осуществления контроля качества радиотехнических изделий

### **3. Общий объём дисциплины:**

Всего: 106 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### **5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда»,

технические средства обучения:

мультимедийное оборудование (видеоплеер, DVD-плеер, телевизор), учебные фильмы, тематические стенды, тематические плакаты, учебные пособия: огнетушители, противогазы, защитные плащи ОП-1, респираторы.

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **ОП.14 Менеджмент**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.14 Менеджмент является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

#### **2. Общий объём дисциплины:**

Всего: 54 часа.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

#### **5. Дополнительная информация:**

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Математики»,

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран)

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **ОП.15 Основы программирования**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.15 Основы программирования является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.15 Основы программирования обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.15 Основы программирования обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании к развитию ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК:

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий

## 2. Цель и результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины ОП.14 Основы программирования обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной	технологии профессиональной деятельности

	деятельности	
ПК 2.2	анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий	технология анализа электрических схем радиоэлектронных изделий
ПК 3.2	использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий	технология использования методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий

### 3. Общий объём дисциплины:

Всего: 108 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### 5. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

Лаборатория технических средств обучения

технические средства обучения:

5 компьютеров (IntelCeleronCPU, 2,00GHz, ОЗУ 1,00 ГБ), 4 компьютера (AMDPenom 8450 TripleCoreProcessor 2,10 GHz, ОЗУ 2.00 ГБ ), МФУ HPLJ M 1005, Microsoft Windows 7 Pro (ООО «Стрела» контракт №0357100012815000024\_272345 от 12.10.2015), Turbo Pascal 7.0, Microsoft Office Visio (подписка Microsoft Imagine Premium АО «СофтЛайнТрейд» Сублицензионный договор №Tr000162163 от 07.06.2017), MicrosoftVisualC++, VisualStudio (подписка MicrosoftImaginePremium АО «СофтЛайн Трейд» Сублицензионный договор №Tr000162163 от 07.06.2017)

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **ОП.16 Конструирование и производство радиоаппаратуры**

#### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.16 Конструирование и производство радиоаппаратуры является обязательной ОП ОПОП специальности учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Дисциплина ОП.16 Конструирование и производство радиоаппаратуры обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК и ОК 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий

#### **2. Цель и результаты освоения дисциплины**

В рамках программы дисциплины ОП.15 Конструирование и производство радиоаппаратуры обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

ОК	Умения	Знания
ОК 1	проявлять к будущей профессии устойчивый интерес	сущность и социальную значимость будущей профессии
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность	алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Информационно коммуникационные технологии
ОК 6	адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности
ОК 7	выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	круг задач профессионального и личностного развития
ОК 9	ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной	технологии профессиональной деятельности

	деятельности	
ПК 1.1	осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков	технологию сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 1.2	использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией	технология использования технического оснащения и оборудования для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий	технология эксплуатации автоматизированного оборудования для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий

### 3. Общий объём дисциплины:

Всего: 186 часов.

**4. Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### 5. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – предусмотрено выполнение курсового проекта;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

кабинет «Конструирования и производства радиоаппаратуры»,

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран). Тематические стенды, тематические плакаты.

Осциллограф С1-107 – 1шт

Осциллограф С1-114– 1шт

Осциллограф С1-96– 1шт

Осциллограф компьютерный (цифровой) В-422– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-50– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-47– 1шт

Вольтметр В7-22А– 1шт

Вольтметр универсальный В7-26 – 3шт

Милливольтметр В3-38А– 3шт

Милливольтметр В3-38-1шт

Мультиметр ММ 100 -10шт

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-54- 2шт

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-33-1шт  
Магазин сопротивлений Р4831-1шт  
Магазин сопротивлений Р32-1шт  
Генератор сигналов высокочастотный Г4-102А- 1 шт.  
Мегаомметр М1101М-1шт  
Паяльная станция Lukey-702-4шт  
Паяльник ЭПЦН 40Вт 12В-13шт  
Стенд «Асинхронный двигатель»-1шт  
Стенд «Получение синусоидальной ЭДС»-1шт  
Стенд «Пожарная сигнализация Гранит-2»-1шт  
Стенд «Пожарная сигнализация Сигнал»-1шт  
Источник постоянного тока на напряжение 5,12,15 В  
Стенд «Измерительные приборы»-1шт

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

ПМ.01 Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией

### 1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

#### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

#### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков
ПК 1.2	Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3	Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	выполнения технологического процесса сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией
Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать конструкторско-технологическую документацию;</li><li>- выбирать материалы и элементную базу для выполнения задания;</li><li>- использовать технологию поверхностного монтажа печатных плат;</li><li>- выполнять операции по нанесению паяльной пасты на печатную плату;</li><li>- выполнять операции по установке на печатную плату компонентов;</li><li>- выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты;</li><li>- выполнять операции по отмывке печатной платы (в зависимости от типа используемой паяльной пасты);</li><li>- выполнять проверку качества и правильности установки компонентов; устранять обнаруженные дефекты;</li><li>- выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;</li><li>- осуществлять наладку основных видов технологического оборудования;</li><li>- выполнять электромонтажные и сборочные работы при ручном монтаже;</li><li>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте</li></ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные положения конструкторской, технологической документации и нормативных правовых актов;</li><li>- нормативные требования по проведению сборки и монтажа; структурно-алгоритмичную организацию сборки и монтажа;</li><li>- технологическое оборудование, применяемое для сборки и монтажа; основные методы и способы, применяемые для организации монтажа, их достоинства и недостатки;</li><li>- основные операции монтажа;</li><li>- назначение, технические характеристики,</li></ul>

	<p>конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила сборки функциональных узлов в соответствии с принципиальной схемой устройства;</li> <li>- особенности безопасных приемов работы на рабочем месте по видам деятельности;</li> <li>- ресурсо- и энергосберегающие технологии в производстве радиоэлектронной техники.</li> </ul>
--	---

2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего: 280 часов.

Из них на освоение МДК 280 часов.

В том числе самостоятельная работа: 68 часов.

На практики, в том числе учебную: 360 часов.

На производственную практику: 0 часов.

3. Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен по модулю

4. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

**Лаборатория электротехники,**

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-методические пособия в печатном виде.

Осциллограф С1-107 – 1шт

Осциллограф С1-114– 1шт

Осциллограф С1-96– 1шт

Осциллограф компьютерный (цифровой) В-422– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-50– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-47– 1шт

Вольтметр В7-22А– 1шт

Вольтметр универсальный В7-26 – 3шт

Милливольтметр В3-38А– 3шт

Милливольтметр В3-38-1шт

Мультиметр ММ 100 -10шт

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-54- 2шт

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-33-1шт

Магазин сопротивлений Р4831- 1шт

Магазин сопротивлений Р32- 1шт

Генератор сигналов высокочастотный Г4-102А-1шт

Мегаомметр М1101М-1шт

Паяльная станция Lukey-702-4шт

Паяльник ЭПЦН 40Вт 12В-13шт

Стенд «Асинхронный двигатель»

Стенд «Получение синусоидальной ЭДС»-1шт

Стенд «Пожарная сигнализация Гранит-2»-1шт

Стенд «Пожарная сигнализация Сигнал»-1шт

Источник постоянного тока на напряжение 5,12,15 В

### **Лаборатория электронной техники**

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-методические пособия в печатном виде.

Интеллектуальный электронный конструктор «ИНТЭЛКОН»-4 шт.;

Малый электронный конструктор «МИКРОША» -5 шт.;

Прецизионный лабораторный настольный координатно-сверлильный и фрезерный программно-управляемый станок, подключённый к ПК – 1шт.;

ПК, управляющий станком – 1шт.;

ПК общего пользования -1 шт.;

Микроскоп -1 шт.;

Аппаратно-программная среда «Intelcon» - 1шт.;

Физическая установка для измерения ускорения свободного падения – 1шт.;

Физическая установка «Маятник затухающих колебаний» -1 шт.;

Физическая установка для измерения параметров колебаний математического маятника -1шт.;

Технологическая установка для определения упругости металлов -1 шт.;

Технологическая установка для автоматизированного контроля давления в магистралях жидкости и газа - 1 шт.;

Технологическая установка «Изгиб» -1 шт.;

Действующий макет конвейера -1шт.;

Лабораторная высокоскоростная система передачи цифровой информации по проводной линии связи -1шт.;

Лабораторная установка «СВЕТОТЕЛЕФОН» -1 шт.;

Действующая установка «АВТОМАТОН» 1 шт.;

Действующая установка «ЭЛЕКТРОМАГНИТ» - 1шт.;

Электромеханическая установка – 3 шт.;

Комплекс физических установок по электростатике

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**  
**ПМ.02 Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и**  
**блоков**

**1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

**Перечень общих компетенций**

Код	
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический	настройки и регулировки радиотехнических систем,
--------------------	--

опыт	устройств и блоков
Уметь	<p>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;</p>
Знать	<p>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</p>

2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего: 673 часа.

Из них на освоение МДК 673 часа.

В том числе самостоятельная работа: 187 часов.

На практики, в том числе учебную: 216 часов.

На производственную практику: 216 часов.

3. Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен по модулю

4. Дополнительная информация:

– Выполнение курсового проекта

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

## **Лаборатория Антенно-фидерных устройств и распространения радиоволн**

Стенд «Измерительные приборы» - 1 шт

Демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-методические пособия в печатном виде

Интеллектуальный электронный конструктор «ИНТЭЛКОН» - 4 шт.;

Малый электронный конструктор «МИКРОША» -5 шт.;

Прецизионный лабораторный настольный координатно-сверлильный и фрезерный программно-управляемый станок, подключённый к ПК – 1шт.;

ПК, управляющий станком – 1шт.;

ПК общего пользования -1 шт.;

Микроскоп -1 шт.;

Аппаратно-программная среда «Intelcon» - 1шт.;

Физическая установка для измерения ускорения свободного падения – 1шт.;

Физическая установка «Маятник затухающих колебаний» -1 шт.;

Физическая установка для измерения параметров колебаний математического маятника -1шт.;

Технологическая установка для определения упругости металлов -1 шт.;

Технологическая установка для автоматизированного контроля давления в магистральных жидкости и газа - 1 шт.;

Технологическая установка «Изгиб» -1 шт.;

Действующий макет конвейера -1шт.;

Лабораторная высокоскоростная система передачи цифровой информации по проводной линии связи -1шт.;

Лабораторная установка «СВЕТОТЕЛЕФОН» -1 шт.;

Действующая установка «АВТОМАТОН» 1 шт.;

Действующая установка «ЭЛЕКТРОМАГНИТ» - 1шт.;

Электромеханическая установка – 3 шт.;

Комплекс физических установок по электростатике

### **Лаборатория радиоприёмных устройств**

### **Лаборатория радиопередающих устройств**

Макеты для работ по исследованию полупроводникового диода, блока измерительных приборов, биполярного транзистора, оптоэлектронных приборов, переключающих приборов. Осциллографы С1-48Б, С1-65А, С1-93. Измеритель частотных характеристик Х1-30. Вольтметры В7-15, В7-26, ВК2-20, Ф-564, В2-

11, В6-4. Генераторы Г3-33, Г4-18, Г4-18А. Г5-54. Частотомер Ф-5080.

Комплексная измерительная установка с базовыми блоками К2-42.

Телевизоры

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**  
**ПМ.03 Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов**  
**и блоков радиоэлектронного изделия**

**1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

**Перечень общих компетенций**

Код	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 3.2	Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий.
ПК 3.3	Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	проведения стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать необходимую измерительную технику и оборудование для проведения испытаний;</li> <li>- проводить стандартные и сертифицированные измерения;</li> <li>- использовать необходимое оборудование и измерительную технику при проведении испытаний;</li> <li>- проводить различные испытания регулируемых узлов и блоков радиоэлектронного изделия;</li> <li>- оценивать качество и надежность изделий;</li> <li>- оформлять документацию по управлению качеством продукции;</li> <li>- применять программные средства в профессиональной деятельности</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и приемы измерения электрических величин;</li> <li>- принципы действия испытательного оборудования;</li> <li>- порядок снятия показаний электроизмерительных приборов;</li> <li>- виды испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;</li> <li>- методики проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;</li> <li>- правила предъявления и рассмотрения рекламаций по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;</li> <li>- назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;</li> <li>- методы и средства измерения.</li> </ul>

2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего: 198 часов.

Из них на освоение МДК 198 часов.

В том числе самостоятельная работа: 58 часов.

На практики, в том числе учебную: 36 часов.

На производственную практику: 36 часов.

3. Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен по модулю

4. Дополнительная информация:

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

    лаборатория Электрорадиоизмерений

    технические средства обучения:

демонстрационное оборудование: мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-методические пособия в печатном виде

Осциллограф С1-107 – 1шт

Осциллограф С1-114– 1шт

Осциллограф С1-96– 1шт

Осциллограф компьютерный (цифровой) В-422– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-50– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-47– 1шт

Вольтметр В7-22А– 1шт

Вольтметр универсальный В7-26 – 3шт

Милливольтметр В3-38А– 3шт

Милливольтметр В3-38-1шт

Мультиметр ММ 100 -10шт

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-54- 2шт

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-33-1шт

Магазин сопротивлений Р4831-1шт

Магазин сопротивлений Р32-1шт

Генератор сигналов высокочастотный Г4-102А-1 шт

Мегаомметр М1101М-1шт

Паяльная станция Lukey-702- 4шт

Паяльник ЭПЦН 40Вт 12В- 13шт

Стенд «Асинхронный двигатель»-1шт

Стенд «Получение синусоидальной ЭДС»-1шт

Стенд «Пожарная сигнализация Гранит-2»-1шт

Стенд «Пожарная сигнализация Сигнал»-1шт

Источник постоянного тока на напряжение 5,12,15 В»- 1шт

– информационное обеспечение дисциплины:

    печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**  
**ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»**

**1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

**Перечень общих компетенций**

Код	
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.
ПК 1.2	Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3	Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем,

	устройств и блоков.
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 3.1	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики
ПК 3.2	Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий
ПК 3.3	Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения технологического процесса сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;</li> <li>– проведения стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия;</li> <li>– выполнение технологического процесса сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать конструкторско-технологическую документацию;</li> <li>– выбирать материалы и элементную базу для выполнения задания;</li> <li>– использовать технологию поверхностного монтажа печатных плат;</li> <li>– выполнять операции по нанесению паяльной пасты на печатную плату;</li> <li>– выполнять операции по установке на печатную плату компонентов;</li> <li>– выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты;</li> <li>– выполнять операции по отмывке печатной платы (в зависимости от типа используемой паяльной пасты);</li> <li>– выполнять проверку качества и правильности установки компонентов;</li> <li>– устранять обнаруженные дефекты;</li> <li>– выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;</li> <li>– осуществлять наладку основных видов технологического оборудования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять электромонтажные и сборочные работы при ручном монтаже;</li><li>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте;</li><li>- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;</li><li>- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;</li><li>- определять и устранять причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;</li><li>- организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ;</li><li>- выполнять электрорадиомонтажные работы с применением монтажного инструмента и приспособлений;</li><li>- производить работы по демонтажу с применением демонтажного инструмента и приспособлений;</li><li>- выполнять сборочно-монтажные работы с применением специальных приспособлений;</li><li>- использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;</li><li>- выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;</li><li>- выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;</li><li>- анализировать конструкторско-технологическую документацию;</li><li>- выбирать материалы и элементную базу для выполнения задания;</li><li>- использовать технологию поверхностного монтажа печатных плат;</li><li>- выполнять операции по нанесению паяльной пасты на печатную плату;</li><li>- выполнять операции по установке на печатную плату компонентов;</li><li>- выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты;</li><li>- выполнять операции по отмывке</li></ul>
--	--

	<p>печатной платы (в зависимости от типа используемой паяльной пасты);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять проверку качества и правильности установки компонентов;</li> <li>- устранять обнаруженные дефекты;</li> <li>- выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;</li> <li>- осуществлять наладку основных видов технологического оборудования;</li> <li>- выполнять электромонтажные и сборочные работы при ручном монтаже;</li> <li>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте;</li> <li>- выбирать необходимую измерительную технику и оборудование для проведения испытаний;</li> <li>- проводить стандартные и сертифицированные измерения;</li> <li>- использовать необходимое оборудование и измерительную технику при проведении испытаний;</li> <li>- проводить различные испытания регулируемых узлов и блоков радиоэлектронного изделия;</li> <li>- оценивать качество и надежность изделий;</li> <li>- оформлять документацию по управлению качеством продукции;</li> <li>- применять программные средства в профессиональной деятельности;</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения конструкторской, технологической документации и нормативных правовых актов;</li> <li>- нормативные требования по проведению сборки и монтажа;</li> <li>- структурно-алгоритмичную организацию сборки и монтажа;</li> <li>- технологическое оборудование, применяемое для сборки и монтажа;</li> <li>- основные методы и способы, применяемые для организации монтажа, их достоинства и недостатки;</li> <li>- основные операции монтажа;</li> <li>- назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила сборки функциональных узлов в соответствии с принципиальной схемой устройства;</li> <li>- особенности безопасных приемов работы на рабочем месте по видам деятельности;</li> <li>- ресурсо- и энергосберегающие технологии в производстве радиоэлектронной техники;</li> <li>- методы диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков;</li> <li>- правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;</li> <li>- причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;</li> <li>- принципы настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;</li> <li>- способы определения неисправностей регулируемого оборудования.</li> <li>- способы и приемы измерения электрических величин;</li> <li>- принципы действия испытательного оборудования;</li> <li>- порядок снятия показаний электроизмерительных приборов;</li> <li>- виды испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;</li> <li>- методики проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;</li> <li>- правила предъявления и рассмотрения рекламаций по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;</li> <li>- назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;</li> <li>- методы и средства измерения.</li> </ul>
--	--

2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:  
 Всего: 188 часов.  
 Из них на освоение МДК 188 часов.  
 В том числе самостоятельная работа: 50 часов.  
 На практики, в том числе учебную: 108 часов.  
 На производственную практику: 108 часов.
3. Форма(ы) промежуточной аттестации: квалификационный экзамен
4. Дополнительная информация

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

### **Лаборатория электротехники,**

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-методические пособия в печатном виде.

Осциллограф С1-107 – 1шт

Осциллограф С1-114– 1шт

Осциллограф С1-96– 1шт

Осциллограф компьютерный (цифровой) В-422– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-50– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-47– 1шт

Вольтметр В7-22А– 1шт

Вольтметр универсальный В7-26 – 3шт

Милливольтметр В3-38А– 3шт

Милливольтметр В3-38-1шт

Мультиметр ММ 100 -10шт

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-54- 2шт

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-33-1шт

Магазин сопротивлений Р4831- 1шт

Магазин сопротивлений Р32- 1шт

Генератор сигналов высокочастотный Г4-102А-1шт

Мегаомметр М1101М-1шт

Паяльная станция Lukey-702-4шт

Паяльник ЭПЦН 40Вт 12В-13шт

Стенд «Асинхронный двигатель»

Стенд «Получение синусоидальной ЭДС»-1шт

Стенд «Пожарная сигнализация Гранит-2»-1шт

Стенд «Пожарная сигнализация Сигнал»-1шт

Источник постоянного тока на напряжение 5,12,15 В

### **Лаборатория электронной техники**

технические средства обучения:

демонстрационное оборудование:

мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран) и учебно-методические пособия в печатном виде.

Интеллектуальный электронный конструктор «ИНТЭЛКОН»-4 шт.;

Малый электронный конструктор «МИКРОША» -5 шт.;

Прецизионный лабораторный настольный координатно-сверлильный и фрезерный программно-управляемый станок, подключённый к ПК – 1шт.;

ПК, управляющий станком – 1шт.;

ПК общего пользования -1 шт.;

Микроскоп -1 шт.;

Аппаратно-программная среда «Intelcon» - 1шт.;

Физическая установка для измерения ускорения свободного падения – 1шт.;

Физическая установка «Маятник затухающих колебаний» -1 шт.;

Физическая установка для измерения параметров колебаний математического маятника -1шт.;

Технологическая установка для определения упругости металлов -1 шт.;

Технологическая установка для автоматизированного контроля давления в магистральных жидкости и газа - 1 шт.;

Технологическая установка «Изгиб» -1 шт.;

Действующий макет конвейера -1шт.;

Лабораторная высокоскоростная система передачи цифровой информации по проводной линии связи -1шт.;

Лабораторная установка «СВЕТОТЕЛЕФОН» -1 шт.;

Действующая установка «АВТОМАТОН» 1 шт.;

Действующая установка «ЭЛЕКТРОМАГНИТ» - 1шт.;

Электромеханическая установка – 3 шт.;

Комплекс физических установок по электростатике  
– информационное обеспечение дисциплины:  
печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### ПМ.05 Телекоммуникационные технологии

#### 1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Телекоммуникационные технологии и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

##### Перечень общих компетенций

Код	
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

##### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.
ПК 1.2	Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3	Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2	Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 3.1	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики
ПК 3.2	Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий
ПК 3.3	Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнение технологического процесса сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;</li> <li>– проведения стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия;</li> <li>– настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;</li> <li>– применения навыков построения (моделирования) телекоммуникационных сетей;</li> <li>– применения навыков работы с современными инструментальными средствами построения (моделирования) телекоммуникационных сетей;</li> <li>–</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать конструкторско-технологическую документацию;</li> <li>– выбирать материалы и элементную базу для выполнения задания;</li> <li>– использовать технологию поверхностного монтажа печатных плат;</li> <li>– выполнять операции по нанесению паяльной пасты на печатную плату;</li> <li>– выполнять операции по установке на печатную плату компонентов;</li> <li>– выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты;</li> <li>– выполнять операции по отмывке печатной платы (в зависимости от типа используемой паяльной пасты);</li> <li>– выполнять проверку качества и правильности установки компонентов;</li> <li>– устранять обнаруженные дефекты;</li> <li>– выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;</li> <li>– осуществлять наладку основных видов технологического оборудования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять электромонтажные и сборочные работы при ручном монтаже;</li> <li>– проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте;</li> <li>– читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;</li> <li>– выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;</li> <li>– определять и устранять причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;</li> <li>– организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ;</li> <li>– выполнять электрорадиомонтажные работы с применением монтажного инструмента и приспособлений;</li> <li>– производить работы по демонтажу с применением демонтажного инструмента и приспособлений;</li> <li>– выполнять сборочно-монтажные работы с применением специальных приспособлений;</li> <li>– использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;</li> <li>– выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;</li> <li>– выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;</li> <li>– выбирать необходимую измерительную технику и оборудование для проведения испытаний;</li> <li>– проводить стандартные и сертифицированные измерения;</li> <li>– использовать необходимое оборудование и измерительную технику при проведении испытаний;</li> <li>– проводить различные испытания регулируемых узлов и блоков радиоэлектронного изделия;</li> <li>– оценивать качество и надежность изделий;</li> <li>– оформлять документацию по управлению качеством продукции;</li> <li>– применять программные средства в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять полученные знания при построении телекоммуникационных сетей;</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения конструкторской, технологической документации инормативных правовых актов;</li> <li>– нормативные требования по проведению сборки и</li> </ul>

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 радиоэлектронной техники, методы диагностики и восстановления 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.
- основы построения цифровых волоконно-оптических

	<p>систем передачи и систем радиосвязи;  – основы построения телекоммуникационных сетей различного назначения и принципы их взаимодействия.</p>
--	---

2.Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего: 342 часа.

Из них на освоение МДК 342 часа.

В том числе самостоятельная работа: 94 часа.

На практики, в том числе учебную: 108 часов.

На производственную практику: 108 часов.

3.Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен по модулю

4. Дополнительная информация

– выполнение курсового проекта/ работы, контрольной работы, эссе и т.д. – не предусмотрено;

– материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

**лаборатория Систем автоматизированного проектирования**

технические средства обучения:

12 компьютеров (PentiumDualCoreCPUE 5200, 2,50 GHz, ОЗУ 0,48 ГБ), принтер.

Mathcad 14 (Бланк подтверждения покупки 15 лицензий),

AutoCAD 2014 (учебная лицензия), SimEventsAcademicnewnewProductFrom 2 to 4 ConcurrentLicenses, SimulinkAcademicnewnewProductFrom 10 to 24

ConcurrentLicenses,

Stateflow Academic new new Product From 2 to 4 Concurrent Licenses

Осциллограф С1-107 – 1шт

Осциллограф С1-114– 1шт

Осциллограф С1-96– 1шт

Осциллограф компьютерный (цифровой) В-422– 1шт

Источник питания постоянного тока Б5-50– 1шт

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-54- 2шт

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-33-1шт

Генератор сигналов высокочастотный Г4-102А-1шт

с подключением к сети Интернет, укомплектованный компьютерный класс «Программный комплекс АСКОН», диапроектор, интерактивная доска, принтер, сканер, комплект схем электрических – 20 шт.,

Демонстрационное оборудование: мобильное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор,экран) и учебно-методические пособия в печатном виде

**лаборатория Технических средств обучения**

технические средства обучения:

Макеты для работ по исследованию полупроводникового диода, блока измерительных приборов, биполярного транзистора, оптоэлектронных приборов, переключающих приборов. Осциллографы С1-48Б, С1-65А, С1-93. Измеритель частотных характеристик Х1-30. Вольтметры В7-15, В7-26, ВК2-20, Ф-564, В2-

11, В6-4. Генераторы Г3-33, Г4-18, Г4-18А. Г5-54. Частотомер Ф-5080.

Комплексная измерительная установка с базовыми блоками К2-42.

Приборы-стенды ЭС1А/1, ЭС-23, ПЭ 836, ЭС 4А 832, 831. Осциллографы С1-83, С1-93. Макеты для работ по исследованию мультиплексора, сумматора, матричного умножителя, режимов работы АЛУ, кольцевого счетчика, счетчика Джонсона, синхронного счетчика на JK-триггерах, ОЗУ, стекового ЗУ. Аналоговый вычислительный комплекс АВК-6.

– информационное обеспечение дисциплины:

печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.