

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

Утверждаю  
Директор  
Университетского колледжа  
З.И. Рождественская



## АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт  
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Квалификация  
Техник

Форма обучения  
очная

Калининград

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### РУССКИЙ ЯЗЫК

#### 1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

#### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу основной образовательной программы.

#### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

##### •личностных:

- воспитание уважения к русскому 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;

##### •метапредметных:

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

- владение языковыми средствами – умение 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 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;

**•предметных:**

- 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, 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 нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

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

- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;

- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к теме, проблеме текста в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

- владение навыками анализа текста с учётом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

**4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальная нагрузка на студента устанавливается в объёме **117** часов, из них:

аудиторных **78** часов,

на самостоятельную работу **39** час.

**Промежуточная аттестация:** 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - экзамен

Раздел 1. Введение. Язык и речь. Функциональные стили речи

Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография

Раздел 3. Лексика и фразеология

Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография

Раздел 5. Морфология и орфография

Раздел 6. Служебные части речи

Раздел 7. Синтаксис и пунктуация

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЛИТЕРАТУРА

### 1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Литература» относится к общеобразовательному циклу основной образовательной программы.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Литература» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**• личностных:**

- 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;
- 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;
- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет - ресурсов и др.);

**• метапредметных:**

- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;
- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать

ее, определять сферу своих интересов;

– умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;

– 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;

• **предметных:**

– сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;

– сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;

– 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;

– знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;

– сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;

– способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

– владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

– сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

**4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **176** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 117 часов;

самостоятельной работы обучающегося - **59** часов.

**Промежуточная аттестация:** 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр – дифференцированный зачет

Раздел 1. Русская литература первой половины 19 века

Тема 1.1 Введение. Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы

Тема 1.2 А.С. Пушкин. Жизненный и творческий путь.

Тема 1.3. М.Ю. Лермонтов, Жизненный и творческий путь.

Тема 1.4 Н.В. Гоголь. Сведения из биографии

Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века

Тема 2.1 Культурно-историческое развитие России середины XIX века

Тема 2.2 А.Н. Островский. Сведения из биографии

Тема 2.3 И.А. Гончаров. Сведения из биографии

Тема 2.4 И.С. Тургенев. Сведения из биографии

Тема 2.5 Ф.И. Тютчев. Сведения из биографии

Тема 2.6 А.А. Фет. (1820—1892). Жизненный и творческий путь

Тема 2.7 Н.А. Некрасов. (1821—1878) Жизненный и творческий путь

Тема 2.8 Н.С. Лесков. Сведения из биографии (1831—1895)

Тема 2.9 М.Е. Салтыков-Щедрин. (1826—1889) Жизненный и творческий путь

Тема 2.10 Ф.М. Достоевский. Сведения из биографии

Тема 2.11 Л.Н. Толстой. Жизненный и творческий путь. Духовные искания писателя

Тема 2.12 А.П. Чехов. Сведения из биографии (1860—1904)

Раздел 3. Литература начала XX века

Тема 3.1 Введение

Тема 3.2 Русская литература на рубеже веков. И.А. Бунин. Сведения из биографии

Тема 3.3 А.И. Куприн Сведения из биографии(1870—1938)

Тема 3.4 М. Горький. Сведения из биографии. (1868—1936)

Тема 3.4 Поэзия начала XX века

Тема 3.5 Литература 20-х годов (обзор)

Раздел 4 Литература 30-х – 40-х годов (обзор)

Тема 4.1 М.И. Цветаева. Сведения из биографии (1892—1941)

Тема 4.2 О.Э. Мандельштам. Сведения из биографии (1891—1938)

Тема 4.3 А.П. Платонов. Сведения из биографии (1899—1951)

Тема 4.4 И.Э. Бабель. Сведения из биографии. М.А. Шолохов. Сведения из биографии

Тема 4.5 М.А.Булгаков. «Мастер и Маргарита»

Тема 4. 6 Лирика Великой Отечественной войны

Тема 4.7 А.А.Ахматова. Жизненный и творческий путь (1889—1966)

Тема 4.8 Б.Л. Пастернак. Сведения из биографии (1890—1960)

Тема 4.9 А.Т. Твардовский. Сведения из биографии

Раздел 5. Литература 50–2000-х годов (обзор)

Тема 5.1 Особенности развития литературы 50—2000 -х годов

Тема 5.2 А.И. Солженицын. Обзор жизни и творчества А. И. Солженицына (1918—2008)

Тема 5.2 В. Крупин. Сведения из биографии

Тема 5.3 В.М. Шукшин. Сведения из биографии

Тема 5.4 Н. Рубцов. Н. Заболоцкий. Обзор творчества.

Тема 5.5 Зарубежная литература

Тема 5. 6 Новое осмысление проблемы человека на войне

Тема 5.7 Русская литература последних лет (обзор)

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### РОДНОЙ ЯЗЫК

#### 1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

#### 2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу основной образовательной программы.

#### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Родной язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

##### *личностных:*

- воспитание уважения к русскому 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;

##### *метапредметных:*

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

- владение языковыми средствами – умение 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 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;

***предметных:***

- владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение, письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;

- сформированность навыка свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка;

- сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязей его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка;

- сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке;

- обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;

- овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию;

- сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность.

#### **4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка студента **51** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часов  
самостоятельная работа 17 часов

Промежуточная аттестация: 2 семестр – дифференцированный зачет

Раздел 1. Литературная и языковая норма

Раздел 2. Фонетика и орфоэпия

Раздел 3. Лексика и фразеология

Раздел 4. Морфемика, словообразование

Раздел 5. Морфология

Раздел 6. Синтаксис и пунктуация

Раздел 7. Функциональные стили речи

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**

**1. Область применения программы** Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык (Английский язык)» предназначена для изучения дисциплины английского языка студентами 1 курса.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** программа входит в цикл общеобразовательных дисциплин.

**3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык (Английский язык)» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

**личностных:**

- 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;

**метапредметных:**

- 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;

**предметных:**

- 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;
- сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

#### **4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента **175** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117** часов,  
самостоятельной работы обучающегося **58** часов

Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - дифференцированный зачет

Введение. Вводно-коррективный курс.

Раздел 1. Обобщение

Раздел 2. Тайна

Раздел 3. Новости

Раздел 4. Фильмы

Раздел 5. Обобщение

Раздел 6. Повседневная жизнь

Раздел 7. Прошлое

Раздел 8. Город, в котором я живу

Раздел 9. Обобщение

Раздел 10. Путешествие.

Раздел 11. Проблемы

Раздел 12. Сравнение

Раздел 13. Обобщение

Раздел 14. Посетители

Раздел 15. Еда

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИСТОРИЯ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины История является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл дисциплин.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

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.

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

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

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

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

- Основные направления развития ключевых регионов мира во второй половине XX и XXI вв.;
- Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов во второй половине XX- начале XXI вв.;
- Основные процессы интеграционные (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- Назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;
- О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **70** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;  
самостоятельной работы 22 часа.

Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета – 3 семестре.**

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

Тема 1.1. Послевоенное мирное урегулирование в Европе.

Тема 1.2. Первые конфликты и кризисы «холодной войны».

Тема 1.3. Страны «третьего мира»: крах колониализма.

Раздел 2. Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй пол. XX в.

Тема 2.1. Крупнейшие страны мира: США.

Тема 2.2. Крупнейшие страны мира: Германия.

Тема 2.3. Развитие стран Восточной Европы во второй пол. XX в.

Тема 2.4. Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во 2-й пол. XX в. Япония

Тема 2.5. Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Китай.

Тема 2.6. Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во 2 пол. XX в. Индия.

Тема 2.7. Советская концепция «нового политического мышления»

Тема 2.8 Латинская Америка. Проблемы развития во второй половине XX-нач.XXI вв.

Тема 2.9. Международные отношения во второй половине XX века. От двухполюсной системы к новой политической модели.

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

Тема 3.1. Научно – техническая революция и культура.

Тема 3.2. Духовная жизнь в советском и российском обществах.

Тема 3.3. Культурная глобализация

Раздел 4. Россия и мир в конце XX – начале XXI вв.

Тема 4.1. Россия на постсоветском пространстве

Тема 4.2. Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 4.3. Международное сотрудничество в области противодействия международному терроризму и идеологическому экстремизму

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

#### 1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины «Естествознание» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

#### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Естествознание относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

#### 3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

##### **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;

- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

- 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 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 выбранной профессиональной деятельности;

#### **метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

–использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) 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 ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

#### **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности 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: описанием, измерением, проведением 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, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

-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: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

-сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты 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.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины «Естествознание»:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **189** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **126** часов; самостоятельной работы **63** часа.

*Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 1,2 семестр.*

### **Биология**

#### **Раздел 1. Учение о клетке.**

Тема 1.1. Химическая организация клетки.

**Тема 1.2.** Строение и функции клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.

#### **Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.**

Тема 2.1. Размножение организмов.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов.

### **Раздел 3. Основы генетики и селекции.**

Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.

Тема 3.2. Закономерности изменчивости.

Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.

### **Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.**

Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.

Тема 4.2. История развития эволюционных идей.

Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.

### **Раздел 5. Происхождение человека**

Тема 5.1. Антропогенез. Человеческие расы.

### **Раздел 6. Основы экологии**

Тема 6.1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.

Тема 6.2. Биосфера – глобальная экосистема.

Тема 6.3. Биосфера и человек.

### **Раздел 7. Бионика.**

Тема 7.1. Бионика.

## **Химия**

### **Раздел 1. Общая и неорганическая химия**

Тема 1.1. Основные понятия и законы химии

Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.

Тема 1.3 Строение вещества

Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация

Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства.

Тема 1.6 Химические реакции.

Тема 1.7 Металлы и неметаллы.

### **Раздел 2. Органическая химия.**

Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.

Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники

Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения.

Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

### **1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

### **2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

Учебная дисциплина Физическая культура относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### **личностных:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию 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, чувство ответственности перед Родиной;

– готовность к служению Отечеству, его защите;

#### **метапредметных:**

– способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, 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 в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

#### **предметных:**

– 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 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).

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **175** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117** часов. самостоятельной работы обучающегося **58** часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме: 1 семестр - зачет; 2 семестр - дифференцированный зачёт

Раздел 1. Теоретические сведения

Тема 1.1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья

Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Раздел 2. Легкая атлетика.

Тема 2.1. Бег на короткие дистанции

Тема 2.2. Бег на средние и длинные дистанции

Тема 2.3. Прыжок в длину

Тема 2.4. Бег по пересеченной местности

Тема 2.5. Метание спортивного снаряда

Раздел 3. Гимнастика, элементы фитнеса

Раздел 4. Спортивные игры

Тема 4.1. Баскетбол

Тема 4.2. Волейбол

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### Основы безопасности жизнедеятельности

#### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО

#### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы безопасности жизнедеятельности относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обеспечивает достижение следующих результатов:

##### *личностных:*

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищённость 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;

##### *метапредметных:*

- 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 во время 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 выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и принимать обоснованные решения и выработать 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;

***предметных:***

- 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.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **106** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70** часов;

самостоятельной работы обучающегося **36** часа.

**Промежуточная аттестация** в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр -дифференцированного зачета

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья

Введение

Тема 1.1. Основы здорового образа жизни

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения

Тема 2.1 Государственная система обеспечения безопасности населения

Тема 2.2 Гражданская оборона как система мер по защите населения в военное время

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.

Тема 3.1 Воинская обязанность

Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Тема 4.1 Первая медицинская помощь

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### АСТРОНОМИЯ

#### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

#### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Астрономия относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

#### 3. Цели и задачи учебной дисциплины требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия», обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

##### *личностных:*

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
- умения анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

##### *метапредметных:*

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

##### *предметных:*

- сформированность представлений о строении Солнечной системы. эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

#### **4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **51** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часов;

самостоятельной работы обучающегося **17** часов.

*Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 1 семестр.*

Тема 1. Введение

Тема 2. Строение Солнечной системы

Тема 3. Природа тел Солнечной системы

Тема 4. Солнце и звезды

Тема 5. Строение и эволюция Вселенной

Тема 6. Жизнь и разум во Вселенной

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины МАТЕМАТИКА**

### **1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

### **2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина Математика относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

### **3 Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

#### **личностных:**

– 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;

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

– 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;

– 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;

#### **метапредметных:**

– 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, 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;

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

#### **предметных:**

– 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; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

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

– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

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

– 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;

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и

оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 412 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 274 часов

самостоятельной работы обучающегося 138 часов.

Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет 1 семестр  
экзамен по дисциплине 2 семестр.

Раздел 1. Действительные числа

Тема 1.1. Развитие понятия о числе

Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы

Тема 1.3. Основы тригонометрии

Тема 1.4. Функции, их свойства и графики

Тема 1.5. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции

Раздел 2. Математический анализ

Тема 2.1 Последовательности

Тема 2.2 Понятие о непрерывности функции. Производная

Тема 2.3 Первообразная и интеграл

Раздел 3. Уравнения и неравенства

Тема 3.1 Уравнения и неравенства

Раздел 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

Тема 4.1. Элементы комбинаторики

Тема 4.2. Элементы теории вероятностей

Тема 4.3 Элементы математической статистики

Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве

Тема 5.1 Параллельность в пространстве

Тема 5.2 Перпендикулярность плоскостей

Тема 5.3 Геометрические преобразования пространства

Тема 5.4 Многогранники

Тема 5.5 Тела и поверхности вращения

Тема 5.6 Измерения в геометрии

Тема 5.7 Координаты и векторы

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИНФОРМАТИКА

#### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

#### 2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Информатика относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

#### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

##### **личностных:**

- 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;

##### **метапредметных:**

- 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;

**предметных:**

- 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.

**4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента **201** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **134** часа;  
самостоятельной работы обучающегося **67** часов

Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - дифференцированный зачет

## Введение

### Раздел 1. Информационная деятельность человека

Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Тема 1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.

### Раздел 2. Информация и информационные процессы

Тема 2.1. Представление и обработка информации

Тема 2.2. Алгоритмизация и программирование.

Тема 2.3. Компьютерное моделирование

Тема 2.4. Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров.

### Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 3.1. Архитектура компьютеров.

Тема 3.2. Компьютерные сети.

Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита

### Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

### Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.

Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Тема 5.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ФИЗИКА

### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Физика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Учебная дисциплина Физика относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

**3 Цели и задачи учебной дисциплины требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика», обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

#### *личностных:*

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное о сознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

#### *метапредметных:*

- использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических 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, умение оценить её 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.

**предметных:**

– сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание 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: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

– 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, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

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

**4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **245** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **164** часов; самостоятельной работы обучающегося **81** часов.

Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - экзамен

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Кинематика

Тема 1.2. Динамика

Раздел 2. Термодинамика

Тема 2.1 Молекулярно-кинетическая теория

Тема 2.2 Основы термодинамики

Раздел 3. Электромагнетизм

Тема 3.1 Электричество

Тема 3.2 Магнитные явления

Раздел 4. Оптика

Тема 4 оптика

Раздел 5. Ядерная физика

Тема 5 Ядерная физика

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы философии является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл дисциплин.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

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.

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

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

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

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

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **74** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов,  
самостоятельная работа **26** часов.

Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** – **4 семестре**.

Раздел 1. Предмет философии и ее история

Тема 1.1. Становление философии из мифологии

Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия

Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени

Тема 1.4. Современная философия

Раздел 2. Структура и основные направления философии

Тема 2.1. Методы философии

Тема 2.2. Учение о бытии и познании мира

Тема 2.3. Этика и социальная философия

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИСТОРИЯ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины История является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл дисциплин.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

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.

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

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

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

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

- Основные направления развития ключевых регионов мира во второй половине XX и XXI вв.;
- Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов во второй половине XX- начале XXI вв.;
- Основные процессы интеграционные (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- Назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;
- О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **70** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;  
самостоятельной работы 22 часа.

Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета – 3 семестре.**

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

Тема 1.1. Послевоенное мирное урегулирование в Европе.

Тема 1.2. Первые конфликты и кризисы «холодной войны».

Тема 1.3. Страны «третьего мира»: крах колониализма.

Раздел 2. Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй пол. XX в.

Тема 2.1. Крупнейшие страны мира: США.

Тема 2.2. Крупнейшие страны мира: Германия.

Тема 2.3. Развитие стран Восточной Европы во второй пол. XX в.

Тема 2.4. Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во 2-й пол. XX в. Япония

Тема 2.5. Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Китай.

Тема 2.6. Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во 2 пол. XX в. Индия.

Тема 2.7. Советская концепция «нового политического мышления»

Тема 2.8 Латинская Америка. Проблемы развития во второй половине XX-нач. XXI вв.

Тема 2.9. Международные отношения во второй половине XX века. От двухполюсной системы к новой политической модели.

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

Тема 3.1. Научно – техническая революция и культура.

Тема 3.2. Духовная жизнь в советском и российском обществах.

Тема 3.3. Культурная глобализация

Раздел 4. Россия и мир в конце XX – начале XXI вв.

Тема 4.1. Россия на постсоветском пространстве

Тема 4.2. Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 4.3. Международное сотрудничество в области противодействия международному терроризму и идеологическому экстремизму

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл дисциплин.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

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.

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

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

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас

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

- лексический (600-800 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **273** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **174** часа;

самостоятельной работы 99 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 3,5,7 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 4,6,8 семестр - дифференцированный зачет

Раздел 1. Развитие навыков устной речи по общекультурной и бытовой тематике

Раздел 2. Развитие навыков чтения литературы общетехнической направленности

Раздел 3 Развитие навыков чтения профессионально-ориентированных текстов

Раздел 4. Практикум по работе с профессионально-ориентированными текстами

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Физическая культура является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл дисциплин.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03. Решать проблемы, оценивать и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 06. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

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

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

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

- основы здорового образа жизни.

#### 4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **348** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **174** часа.

Промежуточная аттестация в форме: 3-7 семестры – зачет; 8 семестр - дифференцированный зачет

Раздел 1 Легкая атлетика

Тема 1.1. Бег на короткие дистанции.

Тема 1.2. Прыжок в длину с места.

Тема 1.3. Бег на средние дистанции.

Раздел 2. ОФП с элементами гимнастики

Тема 2.1. Строевые упражнения. Упоры.

Тема 2.2. Строевые упражнения. Висы.

Тема 2.3. Акробатические упражнения

Раздел 3. Плавание

Тема 3.1. Ознакомление со свойствами воды

Тема 3.2. Погружение, всплытие, лежание

Тема 3.3. Скольжения

Тема 3.4. Спады и прыжки в воду

Тема 3.5. Работа ног при плавании кролем

Тема 3.6. Работа рук и дыхания при плавании кролем

Тема 3.7. Плавание в полной координации

Тема 3.8. Старты. Повороты.

Раздел 4 Легкая атлетика

Тема 4.1. Кроссовая подготовка

Тема 4.2. Прыжок в длину с места.

Тема 4.3. Бег на средние дистанции.

Раздел 5. Спортивные игры Волейбол.

Тема 5.1. Верхняя прямая подача

Тема 5.2. Прямой нападающий удар по ходу разбега.

Раздел 6. Плавание

Тема 6.1. Работа ног при плавании кролем

Тема 6.2. Работа рук и дыхания при плавании кролем

Тема 6.3. Согласование работы ног, рук и дыхания при плавании кролем на груди. Плавание в полной координации

Тема 6.4. Старты. Повороты.

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## КУЛЬТУРА РЕЧИ

### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Культура речи» является частью основной образовательной программы по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл (вариативная часть)

### 3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов компетенций:

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 04. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины «Культура речи» обучающийся должен:

#### **уметь:**

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные

- нормы современного русского литературного языка;
- создавать тексты в устной и письменной форме, различать элементы нормированной и ненормированной речи, редактировать собственные тексты и тексты других авторов;
- разрабатывать реферат – доклад как жанр научно – учебного стиля.

**знать:**

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

**4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины «Культура речи»:**

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **74** часа

объем аудиторной нагрузки – 57 часов;

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 3 семестре.

Раздел 1 Язык и речь

Тема 1.1 Происхождение русского языка. Три периода в истории русского языка. Язык и культура.

Тема 1.2. Понятие языка, его функции. Язык и речь

Тема 1.3 Языковая норма.

Раздел 2 Фонетика и орфоэпия

Тема 2.1. Фонетические единицы языка. Орфоэпические и акцентологические нормы.

Тема 2.2. Фонетические средства речевой выразительности.

Раздел 3 Лексика и фразеология

Тема 3.1. Правильность и точность словоупотребления.

Раздел 4 Морфемика и словообразование

Тема 4.1. Морфологические нормы.

Раздел 5 Морфология

Тема 5.1. Самостоятельные и служебные части речи.

Тема 5.2. Морфологические нормы литературного языка.

Тема 5.3. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова.

Раздел 6 Синтаксис и пунктуация

Тема 6.1. Основные синтаксические единицы.

Тема 6.2. Типы предложений. Основные выразительные средства синтаксиса.

Раздел 7 Нормы русского правописания

Тема 7.1. Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности.

Тема 7.2. Способы оформления чужой речи.

Раздел 8 Речевой этикет и культура общения.

Тема 8.1. Типы речевых ситуаций и функциональные разновидности современного русского языка.

Раздел 9 Порождение и понимание текстов разных жанров.

Тема 9.1. Официально-деловой стиль речи. Оформление документации.

Тема 9.2. Жанры-побуждения

Тема 9.3. Жанры-ретроспекции

Тема 9.4. Научный стиль. Логико-лингвистическая специфика научного стиля.

Тема 9.5. Жанры научного стиля.

Тема 9.6. Публицистический стиль

Раздел 10 Основы риторики.

Тема 10.1. Основы риторики.

Тема 10.2. Публичное выступление.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭТИКА ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Социальная психология и этика делового общения является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл дисциплин.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

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 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.

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

-применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

-использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

-анализировать профессиональные ситуации с позиций участвующих в них индивидов;

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

-объект и предмет социальной психологии;

-задачи и методы социальной психологии;

- этапы развития отечественной социальной психологии;
- социально-психологические особенности личности;
- темперамент;
- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- техники и приемы общения;
- правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы предотвращения стрессов
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **46** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;  
 самостоятельной работы 10 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр - дифференцированный зачет.

Раздел 1. Социальная психология и этика делового общения, как наука

Тема 1. Введение в социальную психологию и этику делового общения

Раздел 2. Психология делового общения

Тема 2. Психология общения

Тема 3. Деловые переговоры

Тема 4. Деловое общение в рабочей группе.

Тема 5. Стилль и социально-психологические проблемы руководства.

Тема 6 Конфликты и пути их разрешения

Тема 7 Обретение стрессоустойчивости в деловом общении

Тема 8. Социальная психология семьи и семейного воспитания.

Раздел 3. Этика и этикет делового общения

Тема 9. Этика делового общения

Тема 10. Этикет и культура делового общения

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### МАТЕМАТИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Математика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

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

ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

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

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- рассчитывать элементы электрических цепей;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

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

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

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **133** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **93** часа;  
самостоятельная работа - 40.

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – экзамен

Раздел 1. Основы линейной алгебры.

Тема 1.1. Матрицы. Действия над матрицами

Тема 1.2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера

Тема 1.3. Обратная матрица

Тема 1.4. Решение систем линейных уравнений матричным способом

Раздел 2. Основы аналитической геометрии

Тема 2.1. Векторы и действия над ними.

Раздел 3. Дифференциальное исчисление

Тема 3.1. Предел функции

Тема 3.2. Производная функции

Раздел 4. Интегральное исчисление

Тема 4.1. Неопределенный интеграл

Тема 4.2. Определенный интеграл

Раздел 5. Дифференциальные уравнения

Тема 5.1. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными

Тема 5.2. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами

Раздел 6. Ряды

Тема 6.1. Ряды

Раздел 7. Основы дискретной математики

Тема 7.1. Множества. Операции над множествами

Тема 7.2. Основы теории графов

Раздел 8. Основы теории вероятностей и математической статистики

Тема 8.1. Элементы теории вероятностей

Тема 8.2. Дискретные и непрерывные случайные величины

Раздел 9. Основы теории комплексных чисел

Тема 9.1. Комплексные числа.

Раздел 10. Основные численные методы

Тема 10.1. Основные численные методы

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

#### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Основы компьютерного моделирования является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

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

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы;

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

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **68** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **44** часа;  
самостоятельная работа – 24 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 8 семестр – дифференцированный зачет.

Раздел 1. Схемотехническое проектирование и моделирование радиоэлектронных устройств.

Тема 1.1. Цели, способы, задачи и процессы автоматизированного компьютерного проектирования РЭС

Тема 1.2. Математические основы компьютерного моделирования компонентов РЭС различного уровня сложности и электромагнитных полей

Тема 1.3. Состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем. Состав и возможности системы схемотехнического моделирования

Тема 1.4. Моделирование радиоэлектронных устройств.

Тема 1.5. Цифровое моделирование.

Тема 1.6. Специальные виды анализа

Раздел 2. Разработка печатных плат с помощью пакета прикладных программ.

Тема 2.1. Возможности программы Sprint-Layout

Тема 2.2. Разработка печатной платы функционального устройства РЭС

## Тема 2.3. Автоматическая трассировка печатных плат с помощью пакетов прикладных программ

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

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

- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;
- оценивать качество окружающей среды;
- определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды;
- утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники;

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

- основные определения и понятия природопользования;
- современное состояние окружающей среды России и мира;
- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;
- основные направления рационального природопользования;
- основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды;
- правовые вопросы экологической безопасности;
- методы утилизации неисправных элементов радиоэлектронной техники.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **51** час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;
- самостоятельная работа – 15 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – зачет

#### Введение

Введение, основные понятия и законы экологии

Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества..

Тема 1.1. Взаимодействие человека и природы.

Тема 1.2. Биосфера. Обмен материи и информации

Тема 1.3. Охрана биосферы от загрязнений.

Тема 1.4. Экологический кризис. Глобальные проблемы экологии.

Тема 1.5. Пути решения экологических проблем.

Тема 1.6. Научно-технический прогресс в природопользовании

Раздел 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование.

Тема 2.1. Природные ресурсы и их классификация.

Тема 2.2. Проблемы сохранения, использования и воспроизводства природных ресурсов.

Тема 2.3. Пищевые ресурсы человечества. Безопасность продуктов питания.

Тема 2.4. Загрязнение биосферы.

Тема 2.5. Основные загрязнители биосферы.

Тема 2.6. «Зеленая революция» и ее последствия

Тема 2.7. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды

Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования

Тема 3.1. Основы Российского природоохранного законодательства

Тема 3.2. Правовая и экономическая ответственность предприятий за загрязнение окружающей среды

Тема 3.3. Международное сотрудничество

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Общепрофессиональный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

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

ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

ПК 4.2. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

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

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов;  
 самостоятельная работа – 34 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 6 семестр – дифференцированный зачет.

#### **Раздел 1. Защита населения и персонала предприятий в чрезвычайных ситуациях.**

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера и их характеристика

Тема 1.2. Защита населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций

Тема 1.3. Организация и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.4. Первая медицинская помощь пострадавшим в несчастных случаях на производстве и в чрезвычайных ситуациях

#### **Раздел 2. Основы военной службы**

Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации

Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации

Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации

Тема 2.4. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации

Тема 2.5. Правовой статус военнослужащих

Тема 2.6. Устав внутренней службы

Тема 2.7. Дисциплинарный устав

Тема 2.8. Устав гарнизонной и караульной службы

Тема 2.9. Строевой устав

Тема 2.10. Корабельный устав Военно-Морского флота

Тема 2.11. Ядерное оружие

Тема 2.12. Химическое оружие

Тема 2.13. Биологическое оружие

Тема 2.14. Современные обычные средства поражения

Тема 2.15. Тактико-технические характеристики некоторых образцов вооружения

Тема 2.16. Устройство и принцип работы автомата Калашникова АК-74

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

#### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 4.2. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 198 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 118 часов;

самостоятельная работа - 80.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет, 3 семестр - другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра

Введение. Стандарты ЕСКД. Работа с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями.

Раздел 1. Правила выполнения чертежей.

Тема 1.1. Основные требования по оформлению чертежа

Раздел 2. Проекционное черчение

Тема 2.1. Метод проекций.

Тема 2.2 Аксонометрические проекции

Тема 2.3 Проецирование геометрических тел

Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостями

Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел

Тема 2.6. Техническое рисование и элементы технического конструирования

Тема 2.7. Проекция моделей

Раздел 3. Машиностроительное черчение

Тема 3.1. Основные положения. Виды изделий, виды конструкторской документации

Тема 3.2. Изображения: виды, разрезы, сечения

Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой

Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи

Тема 3.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей

Тема 3.6. Общие сведения о изделиях и составление сборочных чертежей

Тема 3.7. Чтение и детализация чертежей

Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности

Раздел 5. Основные приемы работы в системе AutoCAD. Построение изображений 2D

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Электротехника является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

#### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 4.2. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

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

- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;

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

- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчета электрических цепей;

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **225** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **150** часов;  
самостоятельная работа – 75 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – экзамен.

Введение.

Раздел 1. **Электрические цепи постоянного тока.**

Тема 1.1. Электрическое поле

Тема 1.2. Конденсаторы

Тема 1.3. Электрические цепи постоянного тока

Раздел 2. **Электромагнетизм**

Тема 2.1. Магнитное поле.

Тема 2.2 Магнитные цепи

Тема 2.3 Преобразование энергии

Тема 2.4 . Потокосцепление и индуктивность

Раздел 3. **Цепи переменного тока**

Тема 3.1. Основные понятия переменного тока

Тема 3.2. Однофазные электрические цепи

Тема 3.3. Трехфазные электрические цепи

Тема 3.4. Несинусоидальные токи и напряжения в электрических сетях

Тема 3.5. Переходные процессы в электрических сетях

**Раздел 4. Электрические машины**

Тема 4.1. Трансформаторы

Тема 4.2. Трансформаторы специального назначения.

Тема 4.3. Синхронные машины

Тема 4.4. Асинхронные двигатели

Тема 4.5. Режимы работы асинхронной машины (АМ)

Тема 4.6. Коллекторные машины постоянного тока (КМПТ)

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

#### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

#### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Общепрофессиональный цикл.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.3 – Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники,

ПК 2.1 – Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники,

ПК 3.1 – Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники,

ПК 4.2 – Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры,  
ПК 5.1 – Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики.

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

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

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

- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **88** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **58** часов;  
самостоятельная работа – 30 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 5 семестр – дифференцированный зачет.

#### Раздел 1. Основы метрологии

Тема 1.1. Физические величины и шкалы измерений

Тема 1.2. Международная система единиц SI

Тема 1.3. Виды и методы измерений

Тема 1.4 Общие сведения о средствах измерений

Тема 1.5 Погрешности измерений, их классификация

Тема 1.6 Выбор средств измерений по точности

Тема 1.7 Основы обеспечения единства измерений

#### Раздел 2. Стандартизация

Тема 2.1. Стандартизация в Российской Федерации

Тема 2.2. Основные принципы и теоретическая база стандартизации

Тема 2.3. Методы стандартизации

Тема 2.4 . Международная стандартизация

#### Раздел 3. Сертификация

Тема 3.1. Основные положения в сертификации

Тема 3.2. Системы и схемы сертификации

Тема 3.3. Этапы сертификации

Тема 3.4. Органы по сертификации и их аккредитация

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ОХРАНА ТРУДА**

#### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Охрана труда является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Общепрофессиональный цикл.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

ПК 4.1. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники

ПК 4.2. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

ПК 4.3. Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов

ПК 5.1. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики

ПК 5.2. Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию

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

- проводить анализ травмоопасные и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности
- использовать экибиозащитную технику.

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

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- основы экологического права;
- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **56** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;

самостоятельная работа – 20 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет.

## **Раздел 1. Правовые основы охраны труда в Российской Федерации**

Тема 1.1. Основные положения Российского законодательства об охране труда

Тема 1.2. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда

Тема 1.3. Обязанности работника в области охраны труда

Тема 1.4. Ответственность за нарушение требований охраны труда

## **Раздел 2. Организация работ по охране труда на предприятии**

Тема 2.1. Служба охраны труда. Формирования службы охраны труда

Тема 2.2 Инструкции по охране труда

Тема 2.3 Инструктаж работников по охране труда.

Тема 2.4. Управление охраной труда в организации

## **Раздел 3. Производственная санитария**

Тема 3.1. Факторы, воздействующие на формирование условий труда

Тема 3.2. Воздушная среда производственных помещений

Тема 3.3. Освещение и шум.

## **Раздел 4. Производственный травматизм, несчастные случаи и профессиональные заболевания, порядок их расследования и возмещение ущерба**

Тема 4.1. Причины травматизма и травмоопасные факторы

Тема 4.2. Порядок расследования несчастного случая и профессиональных заболеваний на производстве

Тема 4.3. Возмещение ущерба пострадавшим при несчастных случаях и профессиональных заболеваниях

## **Раздел 5. Безопасное производство работ**

Тема 5.1. Сигнализация и знаки производственной безопасности

Тема 5.2. Средства защиты работников

## **Раздел 6. Основы пожаро– взрывобезопасности. Пожарная безопасность**

Тема 6.1 Опасные факторы пожара

Тема 6.2. Способы прекращения горения.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Экономика организации является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Общепрофессиональный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.2. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

ПК 5.2. Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию.

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

- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;

- рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- организовывать работу производственного коллектива.

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

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
- основы макро- и микроэкономики;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **97** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **67** часов;  
самостоятельная работа – 30 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 8 семестр – дифференцированный зачет.

Введение. Предмет и цели дисциплины

#### **Раздел 1. Ресурсный потенциал организации**

Тема 1.1. Основные фонды организации

Тема 1.2 Использование основных фондов организации

Тема 1.3 Амортизация основных фондов организации

Тема 1.4 Производственная программа организации

Тема 1.5 Производственная мощность организации

Тема 1.6 Оборотные фонды организации

Тема 1.7 Использование оборотных средств организации

#### **Раздел 2. Персонал организации**

Тема 2.1. Состав и структура персонала организации

Тема 2.2 Производительность труда

Тема 2.3 Заработная плата

Тема 2.4. Формы оплаты труда

Тема 2.5 Системы оплаты труда

Тема 2.6 Фонд оплаты труда и его структура

#### **Раздел 3. Показатели экономической деятельности предприятий**

Тема 3.1. Себестоимость продукции

Тема 3.2. Классификация затрат на производство продукции

Тема 3.3. Калькуляция затрат

Тема 3.4. Смета затрат

Тема 3.5. Ценообразование на предприятии в рыночной экономике

Тема 3.6. Прибыль и ее виды

Тема 3.7. Рентабельность и ее виды

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА**

#### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Электронная техника является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

#### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Общепрофессиональный цикл.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 4.2. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

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

- определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;

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

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **214** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **143** часа; самостоятельная работа – 71 час.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – экзамен.

#### **Раздел 1. Элементная база электронной техники.**

Тема 1.1. Полупроводниковые компоненты электронных цепей

Тема 1.2. Полупроводниковые диоды

Тема 1.3. Транзисторы

#### **Раздел 2. Аппаратные средства информационной электроники**

Тема 2.1. Электронные усилители.

Тема 2.2. Усилительные каскады

Тема 2.3. Усилители постоянного тока

Тема 2.4 . Импульсные устройства

Тема 2.5. Электронные генераторы и формирование импульсов

Тема 2.6. Логические элементы и логические операции

Тема 2.7. Триггеры

#### **Раздел 3. Аппаратные средства микроЭВМ**

Тема 3.1. Архитектура и функции микропроцессоров

Тема 3.2. Комбинационные цифровые устройства

Тема 3.3. Особенности построения микропроцессорных систем для комплексной автоматизации

**Раздел 4. Аппаратные средства обеспечения энергетической электроники**

Тема 4.1. Выпрямительные устройства

Тема 4.2. Вентильные преобразователи

Тема 4.3. Системы управления импульсными преобразователями

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ**

#### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Общепрофессиональный цикл.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 4.2. Выполнять механическую обработку деталей радиоэлектронной аппаратуры

ПК 4.3. Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов

ПК 5.1. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики

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

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах;
- подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств.

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

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

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **100** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70** часов;  
самостоятельная работа – 30 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – экзамен.

### **Раздел 1. Закономерности формирования структуры материалов.**

Тема 1.1. Строение и свойства материалов.

Тема 1.2. Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов

Тема 1.3. Диаграммы состояния металлов и сплавов

Тема 1.4. Диаграмма железо-углерод

Тема 1.5. Формирование структуры деформированных металлов и сплавов

Тема 1.6. Основы термической обработки металлов и сплавов.

Тема 1.7. Отжиг, нормализация, закалка и отпуск

Тема 1.8. Химико-термическая обработка металлов и сплавов.

Тема 1.9. Диффузионное насыщение сплавов металлами и неметаллами.

### **Раздел 2. Электрорадиоматериалы, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств.**

Тема 2.1. Проводниковые материалы..

Тема 2.2. Полупроводниковые материалы.

Тема 2.3. Диэлектрические материалы.

Тема 2.4 . Магнитные материалы

**Раздел 3. Радиоконпоненты, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств.**

Тема 3.1. Радиоконпоненты, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Вычислительная техника является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Общепрофессиональный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 4.2. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

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

- использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;
- применять диагностические средства для устранения неисправностей средств вычислительной техники;
- производить профилактическое обслуживание средств вычислительной техники

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

- классификацию и типовые узлы вычислительной техники;
- архитектуру микропроцессорных систем;
- основные методы цифровой обработки сигналов

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **105** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов;  
самостоятельная работа – 45 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 7 семестр – дифференцированный зачет.

### **Раздел 1. Архитектура и общие принципы функционирования современных компьютеров**

Тема 1.1. Виды корпусов компьютера. Блок питания

Тема 1.2. Материнская плата

Тема 1.3. Центральный процессор. Общие принципы функционирования, базовая архитектура

Тема 1.4. Организация памяти

### **Раздел 2. Периферийные устройства вычислительной техники**

Тема 2.1. Общие принципы построения периферийных устройств

Тема 2.2. Интерфейсы периферийных устройств

Тема 2.3. Внешние запоминающие устройства

Тема 2.4. Видеоподсистемы

Тема 2.5. Принтеры

Тема 2.6. Сканеры

Тема 2.7. Устройства ввода информации

Тема 2.8. Подсистема ввода-вывода звуковой информации

### **Раздел 3. Эксплуатация и техническое обслуживание средств вычислительной техники**

Тема 3.1. Установка, конфигурирование и модернизация средств вычислительной техники

Тема 3.2. Профилактическое обслуживание средств вычислительной техники

Тема 3.3. Неисправности средств вычислительной техники. Средства контроля работоспособности вычислительной техники

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ**

#### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Электрорадиоизмерения является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

#### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Общепрофессиональный цикл.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 4.2. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

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

- измерять параметры и характеристики электрорадиотехнических цепей и компонентов;
- исследовать формы сигналов,
- измерять параметры сигналов;
- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- составлять измерительные схемы,
- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;

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

- виды средств измерений и методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений;
- приборы формирования измерительных сигналов;

основные методы измерения электрических и радиотехнических величин

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **117** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **82** часа;

самостоятельная работа – 35 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет.

### **Раздел 1. Общие сведения из метрологии. Методы измерений и погрешности**

Тема 1.1. Основы метрологии

Тема 1.2. Методы измерений и погрешности

### **Раздел 2. Аналоговые электромеханические измерительные приборы**

Тема 2.1. Электромеханические измерительные приборы

Тема 2.2. Выпрямительные и термоэлектрические приборы

### **Раздел 3. Электронные и цифровые приборы**

Тема 3.1. Импульсная и цифровая техника измерений. Цифровые приборы  
Тема 3.2. Измерения напряжения и силы тока

#### **Раздел 4. Измерительные генераторы**

Тема 4.1. Измерительные генераторы НЧ

Тема 4.2. Генераторы шумовых сигналов. Импульсные генераторы

#### **Раздел 5. Исследование формы сигналов и измерение параметров сигнала**

Тема 5.1. Электронные осциллографы

Тема 5.2. Измерение частоты и интервалов времени

Тема 5.3. Измерение фазового сдвига

Тема 5.4. Измерение электронной мощности

Тема 5.5. Спектр сигналов, измерение коэффициента нелинейных искажений

#### **Раздел 6. Измерение параметров и характеристик электрорадиотехнических цепей и их компонентов**

Тема 6.1. Измерение активных сопротивлений

Тема 6.2. Измерения параметров R, L и C элементов

#### **Раздел 7. Автоматизация измерений**

Тема 7.1. Автоматизация электрорадиоизмерений

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Общепрофессиональный цикл.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 4.2. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

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

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

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

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **59** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **39** часов;  
самостоятельная работа – 20 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 5 семестр – дифференцированный зачет.

Раздел 1. Технологии обработки информации

Тема 1.1. Профессиональное использование пакета MS Office

Тема 1.2. Использование Internet и его служб в профессиональной деятельности

Тема 1.3. Программные системы автоматизированного проектирования (САПР)

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Правовое обеспечение профессиональной деятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Общепрофессиональный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

ПК 5.2. Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию

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

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;
- использовать необходимые нормативные правовые документы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:  
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;  
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **46** часов;  
самостоятельная работа – 20 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 6 семестр – дифференцированный зачет.

#### **Раздел 1. Право**

Тема 1.1. Нормативно-правовые акты и система российского законодательства.

Тема 1.2. Правовые отношения. Правонарушения и юридическая ответственность.

#### **Раздел 2. Гражданское право**

Тема 2.1. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ.

Тема 2.2. Регистрация физического лица в качестве индивидуального предпринимателя.

Тема 2.3. Юридические лица.

Тема 2.4. Гражданско-правовой договор. Порядок заключения договоров.

#### **Раздел 3. Судебная система РФ**

Тема 3.1. Судебная система РФ.

Тема 3.2. Иск. Исковая давность.

#### **Раздел 4. Трудовое право**

Тема 4.1. Основы трудового права.

Тема 4.2. Трудовой договор.

Тема 4.3. Порядок изменения трудового договора.

Тема 4.4. Прекращение трудового договора

Тема 4.5. Материальная ответственность.

Тема 4.6. Дисциплина труда

Тема 4.7. Трудовые споры

#### **Раздел 5. Нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность**

Тема 5.1. Нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ**

#### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Управление персоналом является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Общепрофессиональный цикл.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

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

ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

ПК 4.2. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

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

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

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

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

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **97** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **67** часов;  
самостоятельная работа – 30 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 6 семестр – дифференцированный зачет.

**Раздел 1. Коллектив исполнителей как объект управления**

Тема 1.1. Управление коллективом исполнителей: исторические аспекты

Тема 1.2. Организация как хозяйствующий субъект и как система

Тема 1.3. Система управления коллективом

Тема 1.4. Коммуникации в организации. Организационная культура

Тема 1.5. Кадровое планирование. Стимулирование трудовой деятельности.

Тема 1.6. Контроль и его виды в организации

Тема 1.7. Конфликты в коллективе и способы их устранения

Тема 1.8. Условия и дисциплина труда

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Источники питания радиоэлектронной аппаратуры является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

#### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых

устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 4.3. Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов

ПК 5.1. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики.

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

- выбирать типы элементов источников питания по заданным параметрам, используя справочную литературу
- анализировать техническое задание для проектирования трансформаторов и дросселей;
- собирать схемы исследования выпрямителей, снимать их характеристики и осциллограммы напряжений;
- определять параметры выпрямителей и сглаживающих фильтров.
- по виду осциллограмм определить характер нагрузки и влияние изменения нагрузки на работу выпрямителя.
- исследовать работу сглаживающих фильтров; определять параметры;
- использовать средства вычислительной техники для расчета выпрямителей и сглаживающих фильтров.
- начертить структурную схему параметрического стабилизатора;
- провести сравнительный анализ схем;
- определить параметры и снимать характеристики преобразователя;

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

- назначение функциональных устройств ВИП-в и их параметров.
- основные элементы источников питания, графическое и буквенное обозначение основных элементов электрических схем;
- принцип действия трансформатора, характеристики режимов работы трансформатора, конструкцию и особенности расчета указанных типов трансформаторов и дросселей, основные соотношения для расчета трансформаторов и дросселей;
- схемы выпрямителей, области их применения;
- основные соотношения между переменными и выпрямленными напряжениями и токами;
- влияние характера нагрузки на выбор схемы выпрямления;
- типы сглаживающих фильтров;
- исходные данные для расчета выпрямителей и сглаживающих фильтров;
- основные расчетные соотношения для проектирования выпрямителей и сглаживающих фильтров;
- порядок расчета выпрямителей и сглаживающих фильтров; методы регулирования напряжения;

- назначение и классификацию стабилизаторов; их основные параметры;
- методы защиты стабилизаторов.
- структурную схему импульсного стабилизатора; особенности работы элементов схемы импульсного стабилизатора.
- порядок конструирования источников вторичного электропитания;
- параметры, характеризующие работу выпрямителя и стабилизатора
- методику измерения основных технических характеристик преобразователей напряжения.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **118** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **98** часов;  
самостоятельная работа – 20 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 5 семестр – экзамен.

#### **Раздел 1. Принципы построения устройств электропитания РЭА**

Тема 1.1. Функциональные схемы выпрямительных устройств

Тема 1.2. Разновидности схем выпрямления и их классификация

Тема 1.3. Выпрямительные схемы с умножением напряжения

Тема 1.4. Сглаживающие фильтры

#### **Раздел 2. Стабилизаторы напряжения и тока**

Тема 2.1. Параметрические стабилизаторы постоянного напряжения

Тема 2.2. Компенсационные стабилизаторы непрерывного действия

Тема 2.3. Импульсные стабилизаторы. Разновидности принципиальных схем импульсных стабилизаторов напряжения

#### **Раздел 3. Регулирование выпрямленного напряжения**

Тема 3.1 Регулирование напряжения на стороне переменного и постоянного тока

#### **Раздел 4. Преобразователи**

Тема 4.1 Преобразователи постоянного тока в переменный

#### **Раздел 5. Принципы построения устройств источников бесперебойного питания**

Тема 5.1 Классификация ИБП. Схемы электрические структурные

Тема 5.2 Основные параметры ИБП. Категории ИБП. Выбор ИБП. Условия эксплуатации

#### **Раздел 6. Общие вопросы проектирования источников электропитания**

Тема 6.1 Вопросы проектирования источников электропитания

Тема 6.2 Размещение, влияние электрических и магнитных полей, экранирование

Раздел 7. **Аккумуляторы**

Тема 7.1 Химические процессы при зарядке и разрядке аккумуляторов

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ТЕХНИКА ЧТЕНИЯ РАДИОСХЕМ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Техника чтения радиосхем является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Общепрофессиональный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

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

ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения

испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

ПК 5.1. Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики.

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

- читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы радиотехнических устройств;
- применять ГОСТы и стандарты для оформления технической документации;

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

- основные правила построения радиотехнических схем, условные обозначения радиоэлементов устройств, их параметры и особенности соединения в принципиальных и монтажных схемах;
- основы оформления технической документации на электрические устройства;
- отраслевые стандарты ГОСТы, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую систему технологической документации (ЕСТД).

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **97** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **80** часов;
- самостоятельная работа – 17 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 5 семестр – экзамен.

### **Раздел 1. Конструкторская и технологическая документация. Радиоэлементы и компоненты электронных устройств.**

Тема 1.1. Классификация и виды конструкторских документов.

Тема 1.2. Классификация и виды технологических документов.

Тема 1.3. Классификация радиоэлементов. Резисторы

Тема 1.4. Классификация радиоэлементов. Конденсаторы

### **Раздел 2. Полупроводниковые приборы.**

Тема 2.1. Физические основы полупроводниковых приборов.

Тема 2.2. Свойства электронно-дырочного перехода и вольт-амперные характеристики.

Тема 2.3. Полупроводниковые диоды.

Тема 2.4. Биполярные транзисторы.  
Тема 2.5. Полевые транзисторы.  
Тема 2.6. Оптоэлектронные приборы.

**Раздел 3. Схемотехника аналоговых электронных устройств.**

Тема 3.1. Усилители. Основные параметры и характеристики. Принципы построения.  
Тема 3.2. Генераторы гармонических колебаний.

**Раздел 4. Схемотехника импульсных и цифровых устройств.**

Тема 4.1. Импульсные устройства.  
Тема 4.2. Цифровые устройства.  
Тема 4.3. Микропроцессоры, микроконтроллеры и однокристальные микроЭВМ. Основные понятия.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы автоматики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Общепрофессиональный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 2. 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

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

- применять элементы автоматики по их функциональному назначению;
- производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;
- пользоваться методами компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления;
- оптимизировать работу электрооборудования.

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

- основы построения систем автоматического управления;
- элементную базу контроллеров и способы их программирования;
- средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;
- основы автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров;
- меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **88** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов;  
самостоятельная работа – 28 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 7 семестр – экзамен.

Тема 1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении.

Тема 2. Типовые элементы САУ

Тема 3. Программируемые логические контроллеры (ПЛК)

Тема 4. Элементы теории автоматического управления.

Тема 5. Автоматика и телемеханика в энергетике.

Тема 6. Автоматизация систем управления энергоснабжением

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### РАДИОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ И СИГНАЛЫ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Радиоэлектрические цепи и сигналы является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

#### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

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

- рассчитывать параметры и характеристики электрических и радиотехнических цепей;
- проводить по заданным характеристикам анализ радиотехнических цепей;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами в лаборатории с учетом требований по технике безопасности;
- пользоваться специальной технической литературой, государственными и отраслевыми стандартами.

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

- цели и задачи учебной дисциплины и её роль в освоении основной профессиональной образовательной программы и в сфере деятельности техника;
- физические явления в линейных, нелинейных, параметрических цепях;
- методы расчета радиотехнических цепей;
- основы преобразования сигналов;
- основы передачи и сообщения сигналов;
- параметры и характеристики нелинейных элементов, их математическое описание и методы анализа.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **94** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **74** часов;  
самостоятельная работа – 20 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – экзамен.

#### **Раздел 1. Основы передачи информации**

Тема 1.1. Передача информации по радиоканалам

Тема 1.2. Модулированные радиосигналы

Тема 1.3. Классификации радиотехнических цепей.

#### **Раздел 2. Линейные электрические цепи со сосредоточенными параметрами.**

Тема 2.1. Элементы колебательного контура

Тема 2.2. Последовательный контур.

Тема 2.3. Параллельный контур

Тема 2.4. Связанные контуры.

Тема 2.5. Электрические фильтры

#### **Раздел 3. Линейные электрические цепи с распределенными параметрами.**

Тема 3.1. Длинные линии.

Тема 3.2. Фидеры

Тема 3.3. Волноводы.

#### **Раздел 4. Нелинейные и параметрические цепи.**

Тема 4.1. Нелинейные электрические цепи.

Тема 4.2. Применение нелинейных цепей в радио механике.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Компьютерное проектирование электрических схем является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)».

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Общепрофессиональный цикл.

#### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

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

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

- составить и выполнять основные проектные задачи схемотехнического этапа проектирования электронных схем с использованием spice-подобных компьютерных программ;
- получить навыки работы с программами PSpice Control Shell, Electronics Workbench, PSpice, MicroCAP V, OrCAD 9.x, PCAD 4.5, Accel EDA;
- научить интерпретировать результаты компьютерного моделирования и принимать решения по оптимизации параметров и характеристик аналоговых радиоэлектронных средств

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

- классификацию программных комплексов автоматизированного проектирования электронных схем;
- перечень основных современных программных комплексов проектирования РЭА, их назначение, сравнительные характеристики;

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **78** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **58** часов;
- самостоятельная работа – 20 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 8 семестр – дифференцированный зачет.

#### **Раздел 1. Схемотехническое проектирование и моделирование радио-электронных устройств**

Тема 1.1. Обзор современных программных комплексов САПР РЭА

Тема 1.2. Семейство программ схемотехнического моделирования PSpice

Тема 1.3. Spice-модели компонентов аналоговых схем.

Тема 1.4. Идентификация параметров spice-моделей полупроводниковых компонентов.

Тема 1.5. Электронные библиотеки и справочники полупроводниковых приборов.

Тема 1.6. Интегрированная среда PCAD-PSpice.

#### **Раздел 2. Моделирование радио электронных устройств средствами программ.**

Тема 2.1. Моделирование РЭУ средствами программ Electro-nics Workbench, PSpice, MicroCAP.

Тема 2.2. Проектирования печатных плат.

Тема 2.3. Интегрированные программные комплексы для сквозного проектирования РЭУ.

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА УСТРОЙСТВ, БЛОКОВ И ПРИБОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники»** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 1.2	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
ПК 1.3	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.4	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 2.5	Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 3.1	Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.2	Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.3	Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.
ПК 4.1	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.
ПК 4.2	Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 4.3	Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов.
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

## 2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

### **иметь практический опыт:**

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

### **уметь:**

- использовать конструкторско-технологическую документацию;
- осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;
- осуществлять монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;
- осуществлять проверку работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников;
- осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств;
- осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов;
- выполнять демонтаж печатных плат;

### **знать:**

- требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);
- нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа, алгоритм организации технологического процесса монтажа и применяемое технологическое оборудование;
- технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, способы их контроля и проверки;
- технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники;

- способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;
- правила и технологию выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов радиоэлектронной техники с заменой и установкой деталей и узлов;
- правила демонтажа электрорадиоэлементов;
- приемы демонтажа.

**3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля** всего – 529 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 379 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 235 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 150 часа;

учебной и производственной практик – 144 часа.

#### **4 Формы промежуточной аттестации**

МДК 01.01 Технология монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники

5 семестр – дифференцированный зачет

МДК 01.02 Технология сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники

6 семестр – дифференцированный зачет

Производственная практика

6 семестр - зачет

Экзамен квалификационный – 6 семестр

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

**Раздел 1. Организация производства радиоэлектронной техники.**

Тема 1.1. Организация производства электронной техники

Тема 1.2. Техника безопасности при производстве РЭА

Тема 1.3. Охрана труда и промышленная санитария

Тема 1.4. Организация рабочего места

**Раздел 2. Выполнение электромонтажных работ**

Тема 2.1. Содержание и объем электромонтажных работ

Тема 2.2. Технология пайки

Тема 2.3. Правила и технология выполнения демонтажа, узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры

Тема 2.4. Электромонтажные провода и кабели.

**Раздел 3. Технология монтажа радиоэлектронных устройств.**

Тема 3.1. Печатные платы

Тема 3.2. Технология монтажа радиоэлектронных узлов

Тема 3.3. Оценка качества пайки.

**Раздел 4. Выполнение монтажа электромеханических приборов и систем**

Тема 4.1. Электромеханические устройства

**Раздел 5. Техническая документация при выполнении монтажных работ**

Тема 5.1. Документы ЕСКД и ЕСТД

Тема 5.2. Электрические схемы изделий радиоэлектронной техники

## **МДК 01.02 Технология сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники**

### **Раздел 1. Основы сборки радиоэлектронной аппаратуры**

Тема 1.1. Основные технологические процессы

Тема 1.2. Компоненты для установки на печатных платах

Тема 1.3. Технологические процессы пайки

Тема 1.4. Технологические процессы сварки, термокомпрессии, накрутки

Тема 1.5. Технологии объемного электромонтажа

Тема 1.6. Технологические процессы защиты и герметизации электронной аппаратуры

Тема 1.7. Технология пропитки, заливки, обволакивания и герметизации

### **Раздел 2. Выполнение электромонтажных работ**

Тема 2.1. Механический монтаж

Тема 2.2. Электрический монтаж

Тема 2.3. Жгутовой монтаж

Тема 2.4. Печатный монтаж

### **Раздел 3. Выполнение монтажа электромеханических приборов и систем**

Тема 3.1. Электромеханические устройства

Тема 3.2. Классификация электромеханических устройств

Тема 3.3. Параметры и характеристики электромеханических устройств

### **Раздел 4. Выполнение монтажа отдельных узлов, блоков и устройств радиоэлектронной техники**

Тема 4.1. Технологическая документация

Тема 4.2. Технология монтажа узлов, блоков

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### ВЫПОЛНЕНИЕ НАСТРОЙКИ, РЕГУЛИРОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ СТАНДАРТНЫХ И СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ ИСПЫТАНИЙ УСТРОЙСТВ, БЛОКОВ И ПРИБОРОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники»** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 1.2	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
ПК 1.3	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.4	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 2.5	Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 3.1	Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.2	Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.3	Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.
ПК 4.1	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.
ПК 4.3	Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов.
ПК 5.1	Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 5.2	Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию
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

## 2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

### **иметь практический опыт:**

- настройки и регулировки устройств и блоков различных видов радиоэлектронной техники;
- проведения стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;

### **уметь:**

- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;
- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;
- проводить необходимые измерения;
- проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники;
- подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники;

### **знать:**

- назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники;
- методы и средства измерения; назначение, устройство, принцип действия средств измерения;
- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники;
- технические условия и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику;
- методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники;
- технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств;
- методы и средства их проверки;
- виды испытаний, их классификацию;
- методы и технологию проведения испытаний различных видов радио-

электронной техники.

**3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля** всего – 636 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 492 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 335 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 157 часов;

производственной практики – 144 часа.

#### **4 Формы промежуточной аттестации**

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

6 семестр – экзамен

МДК 02.02 Методы настройки и регулировки устройств и блоков радиоэлектронных приборов

6 семестр – экзамен

МДК 02.03 Методы проведения стандартных и сертифицированных испытаний

7 семестр – дифференцированный зачет

Производственная практика

6 семестр - зачет

Экзамен квалификационный – 7 семестр

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

Тема 1.1. Общий обзор контрольно-измерительного оборудования

Тема 1.2. Техпроцесс производства сборки и монтажа радиоэлектронной техники.

Тема 1.3. Организация рабочего места.

Тема 1.4. Контрольно-измерительное оборудование.

Тема 1.5. Мультиметр, Авометр, Мультиметр на полевых транзисторах.

Тема 1.6. Цифровые универсальные измерительные приборы.

Тема 1.7. Осциллограф аналоговый.

Тема 1.8. Осциллограф цифровой запоминающий.

Тема 1.9. Специальное контрольно-измерительное оборудование.

Тема 1.10. Тестеры транзисторов, конденсаторов, резисторов, индуктивностей.

Тема 1.11. Тестеры напряжения.

Тема 1.12. Частотомеры

Тема 1.13. Генераторы сигналов, генераторы сигналов специальных форм.

Тема 1.14. Микропроцессорные компьютерные и виртуальные измерительные приборы и системы.

Тема 1.15. Автоматизированные информационные измерительные системы.

#### **МДК 02.02 Методы настройки и регулировки устройств и блоков радиоэлектронных приборов**

Тема 2.1. Регулировка и контроль РЭА

- Тема 2.2. Разработка технологии регулировки и контроля
- Тема 2.3. Организация процесса регулировки и настройки электронных приборов и устройств
- Тема 2.4. Выбор и подключение измерительных приборов.
- Тема 2.5. Регулировка и контроль источников вторичного электропитания.
- Тема 2.6. Регулировка и контроль УЗЧ.
- Тема 2.7. Регулировка радиоприемных устройств
- Тема 2.8. Регулировка телевизионных устройств.
- Тема 2.9. Регулировка и техническое обслуживание измерительных приборов.

### **МДК 03.02 Методы проведения стандартных и сертифицированных испытаний**

- Тема 3.1 Составление и согласование программ испытаний
- Тема 3.2 Общие положения методики испытаний
- Тема 3.3 Механические испытания и испытательное оборудование
- Тема 3.4 Климатические испытания и испытательное оборудование
- Тема 3.5 Биологические и космические испытания и испытательное оборудование
- Тема 3.6 Автоматизация испытаний
- Тема 3.7 Техническая диагностика в процессах испытаний РЭС
- Тема 3.8 Оценка показателей надежности РЭС
- Тема 3.9 Методы контроля качества РЭС

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### ПРОВЕДЕНИЕ ДИАГНОСТИКИ И РЕМОНТА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «**Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники**» и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 1.2	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
ПК 1.3	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.4	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 2.5	Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 3.1	Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.2	Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.3	Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.
ПК 5.1	Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 5.2	Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию
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 резуль-

	тат 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. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

### **иметь практический опыт:**

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

### **уметь:**

- производить контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;
- применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники;
- составлять алгоритмы диагностики для различных видов радиоэлектронной техники;
- проверять функционирование диагностируемой радиоэлектронной техники;
- замерять и контролировать характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники;

### **знать:**

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

алгоритм функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники

## 3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

всего – 603 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 482 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 338 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 121 час;

производственной практики – 144 часа.

## 4 Формы промежуточной аттестации

МДК 03.01 Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов радиоэлектронной техники

7 семестр – дифференцированный зачет.

МДК 03.02 Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники

8 семестр – дифференцированный зачет

Производственная практика

7 семестр - зачет

Экзамен квалификационный – 8 семестр

### **МДК 03.01 Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов радиоэлектронной техники**

Тема 1. Методы диагностики отказов и обнаружения дефектов

Тема 2. Диагностика обнаружения отказов и дефектов звуковоспроизводящей аппаратуры

Тема 3. Диагностика обнаружения отказов и дефектов радиоприемного устройства

Тема 4. Диагностика обнаружения отказов и дефектов телевизионной техники

Тема 5. Диагностика обнаружения отказов и дефектов цифровых устройств и блоков

.

### **МДК 03.02 Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники**

**Раздел 1. Технология технического обслуживания и ремонта проигрывателей и электрофонов**

Тема 1.1. Классификация проигрывателей, электрофонов

Тема 1.2. Ремонт звуковоспроизводящей аппаратуры

**Раздел 2. Технология технического обслуживания и ремонта одно/трёхпрограммных громкоговорителей**

Тема 2.1. Ремонт одно/трех программных громкоговорителей

**Раздел 3. Технология технического обслуживания и ремонта радиоприемных устройств**

Тема 3.1. Принцип передачи сигнала на расстоянии.

Тема 3.2. Усилитель радиочастоты (УРЧ).

Тема 3.3. Усилитель промежуточной частоты (УПЧ).

Тема 3.4. Детекторы

Тема 3.5. Неисправности РЭУ

**Раздел 4. Технология технического обслуживания и ремонта магнитофонов**

Тема 4.1. Классификация магнитофонов

Тема 4.2 Характеристики и типы магнитной ленты.

Тема 4.3. Типовой лентопротяжный механизм

Тема 4.4. Источники питания.

Тема 4.5. Стабилизированные источники питания. Стабилизаторы.

Тема 4.6. Усилители записи и воспроизведения магнитофонов

Тема 4.7. Блок питания.

**Раздел 5. Технология технического обслуживания и ремонта бытовых усилителей низкой частоты (УНЧ)**

Тема 5.1. Классификация усилителей низкой частоты

Тема 5.2. Входные цепи

Тема 5.3. Предварительный усилитель

Тема 5.4. Темброблок

Тема 5.5. Усилитель мощности

Тема 5.6. Усилители на интегральных микросхемах

**Раздел 6. Технология технического обслуживания и ремонта динамических головок, бытовых акустических систем**

Тема 6.1. ЖК Мониторы

Тема 6.2. Акустические системы

Тема 6.3. DVD проигрыватели.

**Раздел 7. Технология технического обслуживания и ремонта телевизоров цветного изображения**

Тема 7.1. Телевизоры

Тема 7.2. Построение, принцип работы узлов и блоков цветных телевизоров

**Раздел 8. Цифровая техника**

Тема 8.1. Цифровая запись на ленту

Тема 8.2. Цифровая запись на диск

Тема 8.3. Комплексные ремонтные работы теле-радио аппаратуры.

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**» и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 1.2	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
ПК 1.3	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.4	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 2.5	Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 3.1	Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.2	Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
ПК 3.3	Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.
ПК 4.1	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.
ПК 4.2	Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 4.3	Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов.
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 результаты 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. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

### **иметь практический опыт:**

- эксплуатации приемо-передающих оборудования защищенных телекоммуникационных систем;
- производить проверку функционирования, настройку и регулирования основных параметров приемо-передающих устройств;
- подбора антенн различного назначения, выполнения расчетов основных параметров антенн, выбора частотных диапазонов для обеспечения связи с наземными объектами, технического обслуживания антенно-фидерных устройств.

### **уметь:**

- читать схемы различных приемо-передающих устройств и их отдельных каскадов;
  - выбирать частотные диапазоны для обеспечения связи с наземными объектами;
  - производить проверку функционирования, регулировку и контроль основных параметров передающих и принимающих радиоаппаратуры;
  - определять напряженность поля электромагнитных волн;
  - выбирать частотные диапазоны для обеспечения связи с наземными объектами;
  - рассчитывать антенно-фидерные устройства различных диапазонов волн;
  - рассчитывать основные параметры антенн;
- производить подбор антенн различного назначения

### **знать:**

- теоретические основы радиоприема;
  - автоматические регулировки и системы управления в радиоприемнике;
  - принципы построения и особенности схем радиоприемников различных типов;
  - принцип построения и особенности схем телевизионных приёмников и приемо-передающих систем связи различных типов;
  - особенности распространения радиоволн различных диапазонов;
  - особенности антенн и фидеров различных частотных диапазонов;
- особенности согласования в антенно-фидерных устройствах.

### **3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

всего – 430 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 384 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 46 часов;

учебной и производственной практики – 288 часов.

### **4 Формы промежуточной аттестации**

МДК 04.01 Приемно-передающие устройства

5 семестр – дифференцированный зачет

Учебная и производственная практики (выполнение работ по рабочей профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»)

4 семестр - зачеты

Экзамен квалификационный – 5 семестр

### **МДК.04.01. Приемно-передающие устройства**

Тема 1.1. Основные характеристики радиосигналов.

Тема 1.2. Радиоприемные устройства.

Тема 1.3. Антенные устройства. Шумы и помехи.

Тема 1.4. Радиопередающие устройства.

Тема 1.5. Генераторы.

Тема 1.6. Усилительные устройства.

Тема 1.7. Преобразователи частоты.

Тема 1.8. Детекторы и АРУ.

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТРАНСПОРТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И АВТОМАТИКИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «**Техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики**» и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.4	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.
ПК 2.5	Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 5.1	Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 5.2	Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию
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

#### 2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

**иметь практический опыт:**

- технического обслуживания приборов электрооборудования автомобилей:
- обслуживание аккумуляторной батареи;
- обслуживание системы зажигания;
- обслуживание генератора
- обслуживание стартера;
- обслуживание приборов освещения.;

**уметь:**

- пользоваться измерительными приборами ;
- организовывать рабочее место и выбирать приемы работы;
- использовать конструкторско-технологическую документацию;
- читать электрические и монтажные схемы и эскизы;
- применять технологическое оборудование, контрольно – измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты

**знать:**

- правила ТБ и ОТ на рабочем месте;
- правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности.
- алгоритм организации технологического процесса технического обслуживания электрооборудования автомобилей;
- правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом;
- алгоритм организации технологического процесса диагностики электрооборудования автомобилей;
- электрооборудование автомобилей;
- принцип действия электрооборудования автомобилей.;

**3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

всего – 156 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 116 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 22 часа;

производственной практики – 72 часа.

**4 Формы промежуточной аттестации**

МДК 05.01 Диагностика и ремонт транспортного электрооборудования и автоматизи-

ки  
8 семестр – дифференцированный зачет

Производственная практика

8 семестр - зачет

Экзамен квалификационный – 8 семестр

**МДК 05.01 Диагностика и ремонт транспортного электрооборудования и автоматизи-**

**Раздел 1. Электрооборудование автомобилей**

- Тема 1.1. Источники тока и реле регуляторы.
- Тема 1.2. Контактная система зажигания.
- Тема 1.3. Контактнo-транзисторная и бесконтактнo-транзисторная системы зажигания
- Тема 1.4. Электронная (инжекторная) система впрыска топлива.
- Тема 1.5. Электрический пуск двигателя .
- Тема 1.6. Контрольно –измерительные приборы автомобиля.
- Тема 1.7. Приборы освещения световой и звуковой сигнализации.
- Тема 1.8. Электродвигатели приводов вспомогательного оборудования.
- Тема 1.9. Общие схемы электрооборудования автомобилей
- Тема 1.10. Возможные неисправности в электрических цепях автомобилей.
- Тема 1.11. Оборудование и приборы для обслуживания электрооборудования автомобилей.

**Раздел 2.** Ремонт и техническое обслуживание приборов электрооборудования

- Тема 2.1. Неисправности и техническое обслуживание аккумуляторной батареи.
- Тема 2.2. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи.
- Тема 2.3. Техническое обслуживание системы зажигания.
- Тема 2.4. Ремонт и техническое обслуживание генератора и реле–регулятора.
- Тема 2.5. Ремонт и техническое обслуживание стартера.
- Тема 2.6. Обслуживание приборов освещения и контрольно –измерительных приборов.
- Тема 2.7. Техника безопасности при обслуживании электрооборудования автомобилей.