

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

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
электронных приборов и устройств

Квалификация  
специалист по электронным приборам и устройствам

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 учебная нагрузка студента **102** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов;

промежуточная аттестация 24 часа.

**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 - **117** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 117 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. Кручин. 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 **34** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** 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 общих гуманитарных и социально-экономических 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 мирозидения;
- 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 **117** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117** 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**

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

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

Учебная дисциплина История относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

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

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

#### **личностных:**

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

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

- готовность к служению Отечеству, его защите;

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

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

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

#### **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 исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

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

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

**предметных:**

-сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

-владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

-сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

-владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

-сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **139 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **139 часов**.

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

Введение

Раздел 1. Отечество и мир в древности

Тема 1.1 Древнейшая стадия в истории человечества.

Тема 1.2 Цивилизации Древнего мира

Раздел 2. История Средних веков

Тема 2.1 Цивилизации Запада и Востока в средние века

Тема 2.2 От Древней Руси к Российскому государству

Тема 2.3 Россия в XVI -XVII вв.

Раздел 3 Отечество и мир в Новое время

Тема 3.1 Истоки индустриальной цивилизации: страны западной Европы в XVI – XVIIIв.

Тема 3.2 Россия в конце XVII – XVIII вв.: от царства к империи

Тема3.3 Становление индустриальной цивилизации

Тема 3.4 Процесс модернизации в традиционных обществах Востока

Тема 3.5 Россия в XIX в.

Раздел 4. Новейшая история

Тема 4.1. От Новой истории к Новейшей

Тема 4.2. Между мировыми войнами

Тема 4.3. Вторая мировая война

Тема 4.5. СССР в 1945-1991 гг.

Тема 4.4. Мир во второй половине XIX — начале XX века

Тема 4.6. Россия и мир на рубеже XX – начале XXI веков

## 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 **126** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **126** часов;

*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 **117** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117** 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 **70** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70** 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 -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 **34** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** 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 **298** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **264** часов  
самостоятельной работы обучающегося (индивидуальный проект) **10** часов,  
промежуточная аттестация в форме экзамена по дисциплине **24** часа

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 **134** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **134** 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 - 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 **188** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **154** часов;

самостоятельная работа **10** часов;

промежуточная аттестации 24 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 - 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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

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

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

#### **1.4. Перечень знаний, умений и навыков студента в результате освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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 **34** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;  
самостоятельная работа – 2 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет.

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

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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

**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:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

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 **34** часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часов;  
 самостоятельной работы 0 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 11.02.06 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

#### 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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

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

- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы;

- понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы;

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

- осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности;
- строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности;
- производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий;
- выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы;
- разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений.

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

- особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности;
- основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной лексики;
- лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **221** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **212** часа;  
 самостоятельная работа – 9 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 3,5,7,9 – другие формы проведения промежуточной аттестации; 4,6,8,10 семестр – дифференцированный зачет.

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

- Тема 1.1. Знакомство Визитная карточка. Образование.
- Тема 1.2. Путешествие. Поезд. Самолет
- Тема 1.3. Спросить дорогу. Описание города. Направление движения
- Тема 1.4. Гостиницы.
- Тема 1.5. Экология
- Тема 1.6. Средства массовой информации.
- Тема 1.7. Медицина

### **Раздел 2. Развитие навыков чтения литературы общетехнической направленности**

- Тема 2.1. Научно-технический прогресс
- Тема 2.2. Выдающийся изобретатель. Никола Тесла
- Тема 2.3. Метрология

Тема 2.4. Электричество

**Раздел 3. Развитие навыков чтения профессионально-ориентированных текстов**

Тема 3.1. Электроника

Тема 3.2. Проводники, полупроводники, диэлектрики

Тема 3.3. Элементы электронной цепи. Диоды, триоды, транзисторы

Тема 3.4. Инструменты и материалы для монтажа радиоэлектронной аппаратуры

Тема 3.5. Устройство радиоприемника

Тема 3.6. Устройство телевизионного приемника

Тема 3.7. Микропроцессорные системы

Тема 3.8. Прикладное программное обеспечение

**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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

**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:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

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

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

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;

- подготовки к профессиональной деятельности;

- организации, проведении и участие в массовых спортивных соревнованиях;

- формирование здорового образа жизни.

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 **232** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **230** часов;
- самостоятельной работы 2 часа.

Промежуточная аттестация в форме зачета – 3-9 семестры; **дифференцированного зачета – 10 семестре.**

##### **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, всплывание, 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.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Психология общения является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

**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:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

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

– взаимосвязь общения и деятельности;

- цели, функции, виды и уровни общения;

- роли и ролевые ожидания в общении;

- виды социальных взаимодействий;



- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;
- приемы саморегуляции в процессе общения.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **46** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **40** часов;  
самостоятельной работы **6** часа.

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

#### **Раздел 1. Основные характеристики общения**

Тема 1. Введение в курс психологии общения.

Тема 2. Уровни и средства общения

Тема 3. Этические принципы общения

Тема 4. Этикет и деловое общение.

Тема 5. Психология познавательных процессов

#### **Раздел 2. Характеристики социальных взаимодействий**

Тема 6. Социальные и межличностные отношения

Тема 7. Особенности восприятия и передача информации

Тема 8. Деловое общение.

Тема 9. Деловые переговоры

Тема 10. Стили и психология руководства.

Тема 11. Конфликты.

Тема 12. Стрессы.

Тема 13. Семья. Психология общения в семье.

#### **Раздел 3. Психологические типы людей**

Тема 14. Типология личности

Тема 15. Личностная типология

Тема 16. Депрессия

Тема 17. Манеры общения и имидж делового человека

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОСНОВЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы интеллектуального труда является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

**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:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

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

- составлять план работы, тезисы доклада (выступления), конспекты лекций, первоисточников;
- работать с источниками учебной информации, пользоваться ресурсами библиотеки (в том числе электронными), образовательными ресурсами сети Интернет;
- выступать с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию;
- представлять результаты своего интеллектуального труда;
- ставить личные учебные цели и анализировать полученные результаты;

- рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе;
  - применять приемы тайм-менеджмента в организации учебной работы;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- особенности интеллектуального труда студента на различных видах ауди-торных занятий;
  - основы методики самостоятельной работы;
  - принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с учебной информацией;
  - способы самоорганизации учебной деятельности;
  - рекомендации по написанию учебно-исследовательских работ.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **34** часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часов;  
 самостоятельной работы 0 часа.

Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета – 7 семестре.**

Введение. Основы интеллектуального труда как учебная дисциплина

Раздел 1. Интеллектуальный труд как психолого-педагогический феномен.

Тема 1.1. Система образования в России.

Тема 1.2. Понятие интеллектуального труда.

Раздел 2. Стратегия и техника эффективного обучения.

Тема 2.1. Формы организации учебного труда на занятиях.

Тема 2.2. Технология конспектирования.

Тема 2.3. Семинар.

Тема 2.4. Практические и лабораторные занятия.

Раздел 3. Самостоятельная работа как ведущая форма умственного труда.

Тема 3.1. Самостоятельная работа.

Тема 3.2. Доклад.

Тема 3.3. Реферат.

Тема 3.4. Источники.

Тема 3.5. Компьютерная презентация.

Тема 3.6. Учебные проекты.

Раздел 4. Контроль знаний и аттестация студентов.

Тема 4.1. Формы контроля.

Тема 4.2. Тестирование.

Тема 4.3. Зачеты и экзамены.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### КОММУНИКАТИВНЫЙ ПРАКТИКУМ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Коммуникативный практикум является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

**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:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

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

- толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния;
- выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения;
- находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее;

- ориентироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом;
- эффективно взаимодействовать в команде;
- взаимодействовать со структурными подразделениями образовательной организации, с которыми обучающиеся входят в контакт;
- ставить задачи профессионального и личностного развития;

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

- теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации;
- методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнеров по общению;
- приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации;
- способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций;
- правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **40** часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **30** часов;  
 самостоятельной работы 10 часа.

Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета – 9 семестре.**

Тема 1.1 Межличностная коммуникация.

Тема 1.2 Вербальная коммуникация.

Тема 1.3. Невербальная коммуникация.

Тема 1.4. Деловая коммуникация.

Тема 1.5. Методы постановки целей в деловой коммуникации.

Тема 1.6. Понятие деловой этики.

Тема 1.7. Публичное выступление.

Тема 1.8. Спор и дискуссия.

Тема 1.9. Полемика.

Тема 1.10. Эффективное общение.

Тема 1.11. Основные коммуникативные барьеры.

Тема 1.12. Способы психологической защиты.

Тема 1.13. Манипулятивное общение.

Тема 1.14. Виды и формы взаимодействия студентов в условиях образовательной организации.

Тема 1.15. Формы, методы, технологии самопрезентации.

Тема 1.16. Конструирование цели жизни. Технология превращения мечты в цель.

## 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 11.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (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 общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

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 – **57** часа

объем аудиторной нагрузки – 50 часов;

самостоятельная работа – 7 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 4 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

### 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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

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

- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;

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

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- основные методы интегрального и дифференциального исчисления;
- основные численные методы решения математических задач.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **94** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **82** часов;  
самостоятельной работы 2 часа;  
консультации – 1 час;  
экзамен – 9 час.

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – экзамен.

Введение

Раздел 1. Основы теории комплексных чисел

Тема 1.1. Алгебраическая форма комплексного числа

Тема 1.2. Тригонометрическая и показательные формы комплексного числа

Раздел 2. Математический анализ

Тема 2.1. Дифференциальное исчисление

Тема 2.2. Интегральное исчисление

Тема 2.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 2.4. Ряды

Раздел 3. Основы дискретной математики

Тема 3.1. Множества и отношения

Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики

Тема 4.1. Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей

Тема 4.2. Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики

Тема 4.3. Основные понятия математической статистики

Раздел 5. Основные численные методы

Тема 5.1. Приближенные числа и действия с ними

Тема 5.2. Приближенные методы вычисления определенных интегралов.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ФИЗИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Физика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

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

- применять физические законы для решения практических задач;
- проводить физические измерения, применять методы корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента

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

- фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, электричества и магнетизма, атомной физики

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **60** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;

- самостоятельной работы 2 часа;

- консультации – 1 час;

- экзамен – 9 час.

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – экзамен.

Раздел 1. Физические основы механики

Тема 1.1

Элементы кинематики и динамики Законы сохранения – фундаментальные законы природы

Раздел 2. Основы электромагнетизма.

Тема 2.1 Электрическое поле

Тема 2.2 Законы постоянного тока

Тема 2.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция

Раздел 3. Основы физики колебаний и волн

Тема 3.1. Гармонические колебания

Тема 3.2. Физические основы акустики

Тема 3.3. Электро-

магнитные колебания. Переменный ток. Различные виды нагрузок в цепях переменного тока.

Тема 3.4. Электромагнитные волны

Раздел 4. Оптические явления. Элементы квантовой физики атомов и молекул

Тема 4.1. Волновые и квантовые свойства света

Тема 4.2. Элементы физики твердого тела. Полупроводники

Тема 4.3. Единство квантовых и волновых свойств электромагнитного излучения

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИНФОРМАТИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

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

– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

– использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

– получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

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

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

– основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.
- Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **53** часа, в том числе:

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

самостоятельной работы 1 часа;

консультации – 0 час;

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет.

Раздел 1. Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа

Тема 1.1. Информатика и автоматизация

Тема 1.2. Технология обработки текстовой информации

Тема 1.3. Технология обработки графической информации

Тема 1.4. Технология создания мультимедийных документов

Тема 1.5. Технологии обработки числовой информации

Тема 1.6. Технология создания баз данных

Тема 1.7. Компьютерные угрозы и защита информации

## **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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации



- ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.
- ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
- ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
- ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.
- ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств
- ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
- ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **51** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часа;  
самостоятельная работа – 3 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – дифференцированный зачет.

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 детализирование чертежей

Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности

Раздел 5. Основные приемы работы в систем 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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

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

- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
- анализировать и рассчитывать электрические цепи;
- читать и составлять по заданным условиям или с натуры принципиальные и расчетные схемы несложных электрических цепей;
- выполнять по заданным условиям расчеты несложных цепей;
- собирать электрические схемы и проверять их работу

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

- основы работы с постоянным и переменным током;
- основные понятия и законы теории электрических цепей;
- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчета электрических цепей;
- основы теории пассивных четырехполюсников, фильтров и активных цепей;
- цепи с распределенными параметрами;
- электронные пассивные и активные цепи;
- теорию электромагнитного поля;
- статические, стационарные электрические и магнитные поля;
- переменное электромагнитное поле
- условные обозначения;
- физические процессы в электрических цепях;
- общую теорию электрических машин, их характерные технические параметры и характеристики, особенности различного вида электрических машин

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **103** часов, в том числе:

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

самостоятельная работа – 1 часа.

Консультации – 2 часа

Экзамен – 18 час.

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – экзамен

Раздел 1. Линейные электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.1. Физические процессы в электрических цепях

Тема 1.2. Расчет простых электрических цепей

Тема 1.3. Некоторые методы расчета сложных электрических цепей

Раздел 2. Электрическое и магнитное поле

Тема 2.1. Электрическое поле в вакууме

Тема 2.2. Расчет электростатических цепей

Тема 2.3. Понятие магнитного поля

Тема 2.4. Электромагнитная индукция

Раздел 3. Электрические цепи переменного тока.

Тема 3.1. Начальные сведения о переменном токе

Тема 3.2. Расчет цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм

Раздел 4. Трехфазные цепи переменного синусоидального тока

Тема 4.1. Основные понятия трехфазных систем

Тема 4.2. Расчет трехфазных цепей

Раздел 5. Электрические машины

Тема 5.1.1. Трансформаторы

Тема 5.1.2. Трансформаторы специального назначения.

Тема 5.2. Синхронные машины

Тема 5.3. Асинхронные двигатели

Тема 5.3.1. Режимы работы асинхронной машины (АМ)

Тема 5.3.2. Коллекторные машины постоянного тока (КМПТ)

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

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

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

Рабочая программа учебной дисциплины Метрология, стандартизация, сертификация является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

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

- руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- проводить испытания и контроль продукции;
- определять износ соединений;

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

- документацию систем стандартов качества;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы и схемы сертификации.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **68** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **66** часа;  
самостоятельная работа – 2 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 3 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

### 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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

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

- основы организации производственного и технологического процесса;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- формы оплаты труда в современных условиях

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

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

- прогнозировать спрос на продукцию организации

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **57** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **56** часа;  
самостоятельная работа – 1 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет.

#### **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 В ОРГАНИЗАЦИИ.**

Тема 2.1 Состав и структура персонала организации

Тема 2.2 Производительность труда

Тема 2.3 Заработная плата

Тема 2.4 Формы и системы оплаты труда

#### **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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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

- определять и анализировать основные параметры электронных схем;
- 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: электронно-дырочный p-п переход, контакт металл-полупроводник, переход Шотки, эффект Гана, динаatronный эффект и др.;
- устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем;
- типовые узлы и устройства электронной техники

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **56** часа;  
самостоятельная работа – 1 часа.  
Экзамен – 9 час.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – экзамен.

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 систем AutoCAD. Построение изображений 2D

## **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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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:**

- общую классификацию материалов по составу, свойствам и техническому назначению;
- основные механические, химические и электрические свойства применяемых в электронной технике материалов;
- физическую природу электропроводности металлов, сплавов, полупроводников, диэлектриков и композиционных материалов;
- сверхпроводящие металлы и сплавы;
- магнитные материалы;
- электрорадиоэлементы и радиокомпоненты общего назначения;
- параметры и характеристики типовых радиокомпонентов, механически, электрически и физически регулируемых компонентов (элементарные цепи): конденсаторов, резисторов, катушек индуктивности, трансформаторов.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **56** часа;  
 самостоятельная работа – 1 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – экзамен

Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов.

Введение.

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. Общие сведения об электрорадиоматериалах.

Тема 2.2. Проводниковые и полупроводниковые материалы.

Тема 2.3. Диэлектрические материалы.

Тема 2.4. Магнитные материалы

Раздел 3. Радиокомпоненты, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств

Тема 3. 1. Радиокомпоненты, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ЦИФРОВАЯ СХЕМОТЕХНИКА**

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

Рабочая программа учебной дисциплины Цифровая схемотехника является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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

- производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем;
- производить синтез и анализ цифровых схем;
- проводить исследование типовых схем цифровой электроники;
- выполнять упрощение логических схем

- анализировать работу цифровых устройств на интегральных микросхемах, строить простые цифровые схемы по заданной таблице истинности,
- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
- разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР;
- определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ;
- выполнять требования нормативно-технической документации;

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

- классификацию и способы описания цифровых устройств;
- принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа;
- основные методы цифровой обработки сигналов
- основные типы цифровых интегральных микросхем, комбинационные узлы – логические элементы, компараторы, шифраторы и дешифраторы, мультиплексоры, сумматоры, АЛУ, последовательностные узлы – триггеры, регистры и счётчики, запоминающие устройства – ОЗУ, ПЗУ, FLASH-память, а также:
  - арифметические и логические основы цифровой техники;
  - правила оформления схем цифровых устройств;
  - принципы построения цифровых устройств;
  - основы микропроцессорной техники;
  - условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
  - особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
  - методы оценки качества и надежности цифровых устройств;
  - основы технологических процессов производства СВТ.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **38** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **38** часа;  
 самостоятельная работа – 0 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет.



## **Раздел 1. Арифметические основы теории цифровых устройств.**

Тема 1.1. Формы представления числовой информации в цифровых устройствах

Тема 1.2. Машинные коды и операции с ними

Раздел 2. Логические основы цифровой схемотехника

Тема 2.1. Основные понятия алгебры логики

Тема 2.2. Логические элементы и схемы

Тема 2.3. Классификация и схемотехника основных типов базовых логических элементов

Раздел 3. Цифровые устройства.

Тема 3.1. Цифровые устройства комбинационного типа

Тема 3.2. Последовательностные цифровые устройства

Раздел 4. Цифровые запоминающие устройства

Тема 4.1. Классификация и параметры запоминающих устройств

Тема 4.2. Оперативные и постоянные запоминающие устройства

Раздел 5. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи (АЦП и ЦАП)

Тема 5.1. Аналого-цифровые преобразователи (АЦП)

Тема 5.2. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП)

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Микропроцессорные системы является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

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

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

- читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров;
- программировать встраиваемые системы: AVR- микроконтроллеры с помощью

специализированных языков;

- проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем).

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

- типовые узлы и устройства микропроцессорных систем,
- классификация устройств памяти;
- архитектура микропроцессоров и микроконтроллеров;
- способы алгоритмизации и программирования микроконтроллеров;
- принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **57** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **56** часа;

самостоятельная работа – 1 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет.

Раздел 1. Микропроцессорные системы. Основные понятия.

Тема 1.1. Микропроцессорные системы (МПС). Виды и характеристики

Тема 1.2. Организация функционирования МПС

Тема 1.3. Микропроцессоры (МП)

Тема 1.4. Микроконтроллеры (МК). Общие сведения

Тема 1.5. Микроконтроллеры семейства серии AVR

Раздел 2. Алгоритмизация и программирование микроконтроллеров

Тема 2.1. Языки программирования

Тема 2.2. Трансляция программы

Тема 2.3. Краткий обзор программаторов

Тема 2.4. Программирование микроконтроллеров

Тема 2.5. Среда разработки AVR Studio

Тема 2.6. Отладка программ

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ЭЛЕКТРОИЗМЕРЕНИЯ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Электроизмерения является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

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

- пользоваться приборами и снимать их показания;
- выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков;
- выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного тока;

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

- методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;
- схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;
- правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **95** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **88** часа;  
 самостоятельная работа – 7 часа.

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. Исследование формы сигналов и измерение параметров сигнала

Тема 4.1. Электронные осциллографы

Тема 4.2. Измерение частоты и интервалов времени

Тема 4.3. Измерение фазового сдвига

Раздел 5. Измерение параметров и характеристик электротехнических цепей и их компонентов

Тема 5.1. Измерение активных сопротивлений

Тема 5.2. Измерения параметров R, L и C элементов

Раздел 6. Автоматизация измерений

Тема 6.1. Автоматизация электрорадиоизмерений

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины **Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности** является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

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

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

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемой аппаратуре
- моделировать типовые электронные устройства.

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

- программных продуктов и пакетов прикладных программ.
- назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры
- виды и правила выполнения электрических схем

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **52** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часа;  
самостоятельная работа – 4 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 5 семестр – дифференцированный зачет.

Раздел 1. Прикладное программное обеспечение специального назначения.

Тема 1.1. Основные этапы компьютерного моделирования.

Тема 1.2. Основы работы в программе «Начала электроники»

Раздел 2. Компьютерные программные пакеты проектирования

Тема 2.1. Основы работы в программе MathCAD

Тема 2.2. Основы работы в программе SPlan

Тема 2.3. Основы работы в программе Altium Designer

## 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 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов



ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств

ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности

ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

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 **68** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часа;

самостоятельная работа – 0 часа.

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. Военская 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

### ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы финансовой грамотности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

– пользоваться разнообразными финансовыми услугами, предоставляемыми банками, для повышения своего благосостояния;

– сравнивать условия по вкладам для выбора наиболее оптимального варианта для решения своих финансовых задач;

– оценивать необходимость использования кредитов для решения своих финансовых проблем и проблем семьи и связанные с этим риски.

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

- каков стандартный набор услуг коммерческого банка;
- кто и как регулирует коммерческие банки в России;
- для чего нужна дебетовая карта;
- в каких случаях стоит брать кредиты в банке;
- что делать, чтобы узнать эффективную ставку по кредиту;
- что нужно, чтобы взять кредит;
- что такое ипотека и как ею лучше воспользоваться для улучшения жилищных условий;
- как государство может регулировать курсы валют;
- какие виды страхования существуют в России, какие из них являются обязательными, а какие — добровольными;
- какова мера ответственности государства в случаях финансового мошенничества.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **68** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;

самостоятельная работа – 4 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – дифференцированный зачет.

Введение

#### РАЗДЕЛ 1

Тема 1.1 Роль финансов и их функции в экономике

Тема 1.2 Сущность, виды и функции денег

Тема 1.3 Денежное обращение и денежная система

Тема 1.4 Инфляция и формы её проявления

Тема 1.5 Управление финансами

Тема 1.6 Институты финансового рынка

Тема 1.7 Финансовая система

Тема 1.8 Бюджет и бюджетная система

Тема 1.9 Внебюджетные фонды

Тема 1.10 Страхование

Тема 1.11 Рынок ценных бумаг

Тема 1.12 Банковская система

Тема 1.13 Кредит и ссудный капитал

Тема 1.14 Валютная система

Тема 1.15 Рынок драгоценных металлов и драгоценных камней

Тема 1.16 Финансовые решения в управлении предприятием

#### РАЗДЕЛ 2

Тема 2.1 Сущность финансов организаций (предприятий)

Тема 2.2 Анализ финансово-хозяйственной деятельности организации

Тема 2.3 Анализ и оценка ликвидности и платежеспособности организации

Тема 2.4 Анализ финансового состояния организации.  
Тема 2.5 Несостоятельность (банкротство) организаций.  
Тема 2.6 Прогнозирование банкротства  
Тема 2.7 Безубыточность организации  
Тема 2.9 Налогообложение организаций (предприятий)  
Тема 2.10 Инвестиции организаций (предприятий)  
Тема 2.11 Управление финансовыми рисками

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы предпринимательской деятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

**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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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

- анализировать современное состояние предпринимательства в России;

- подготовить и оформить документы для регистрации предпринимательской структуры, используя нормативные, справочные материалы, образцы документов.
- формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса.

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

- цели и функции предпринимательства;
- субъекты и объекты предпринимательства;
- основные организационные и правовые формы предпринимательской деятельности;
- понятие, типы и виды предпринимательства;
- правовой статус предпринимателя, организационно-правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования;
- системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса, порядок исчисления уплачиваемых налогов;
- методы работы по предотвращению утечки информации и по получению такой информации конкурентов.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **85** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **80** часа;  
 самостоятельная работа – 5 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – дифференцированный зачет.

### **РАЗДЕЛ 1 РОЛЬ И ТИПОЛОГИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

Тема 1.1 Сущность, роль и функции предпринимательства

Тема 1.2 Роль государства в становлении и развитии предпринимательства.

Тема 1.3 Типы и виды предпринимательства

Тема 1.4 Субъекты и объекты предпринимательской деятельности

Тема 1.5 Организационно-правовые формы хозяйствующих субъектов.

### **РАЗДЕЛ 2 ЛИЧНОСТЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ.**

Тема 2.1. Формы экономического поведения предпринимателя.

Тема 2.2. Потенциал предприимчивости.

Тема 2.3. Культура предпринимателя.

Тема 2.4. Социальная ответственность бизнеса.

### **РАЗДЕЛ 3 СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ.**

Тема 3.1 Налогообложение предпринимательской деятельности

Тема 3.2. Специальные налоговые режимы

Тема 3.3 Разработка бизнес-идей

Тема 3.4 Порядок и правила государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей

Тема 3.5 Документационное обеспечение предпринимательской деятельности

Тема 3.6 Организационно-правовые документы юридического лица



## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### **ПМ 01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ**

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

Программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Выполнение сборки, монтажа и демонтажа**

**электронных приборов и устройств** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать

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

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

### **иметь практический опыт в:**

- выполнении навесного и поверхностного монтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации;
- выполнении демонтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации;
- выполнении сборки и монтажа микросборок, полупроводниковых приборов в соответствии с технической документацией;
- проведении контроля качества сборки и монтажа электронных приборов и устройств;
- выполнении настройки и регулировки, проведении испытания электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.

### **уметь:**

- использовать конструкторско-технологическую документацию;
- применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;
- выполнять электромонтаж и сборку электронных устройств в различных конструктивных исполнениях;
- осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, компьютерным управлением сверловкой отверстий;
- делать выбор припойной пасты и наносить ее различными методами (трафаретным, дисперсным);
- устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную;
- выполнять микромонтаж, поверхностный монтаж;
- выполнять распайку, дефектацию и утилизацию электронных элементов, приборов, узлов;
- использовать контрольно-измерительные приборы при проведении сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных приборов и устройств;
- читать и составлять схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов;
- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;
- осуществлять электрическую и механическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и электронно-вычислительных машин в соответствии с требованиями технологических условий на изделие;
- составлять макетные схемы соединений для регулирования и испытания электронных приборов и устройств;

- определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств;
- контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.

**знать:**

- требования единой системы конструкторской документации (далее — ЕСКД) и единой системы технологической документации (далее ЕСТД);
- международные стандарты IPC;
- нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа;
- алгоритм организации технологического процесса сборки;
- виды возможных неисправностей монтажа и сборки и способы их устранения;
- правила и технологию монтажа, демонтажа и экранирования отдельных звеньев настраиваемых электронных устройств;
- правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности;
- назначение в рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов;
- правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом, причины возникновения неполадок текущего характера при производстве работ и методы их устранения;
- методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств;
- методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств;
- правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику.

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

всего – **663** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **338** часов;  
консультаций 8 часов;

самостоятельной работы обучающегося – **29** часов;

учебной и производственной практики – **252** часов;

экзамен по профессиональному модулю – **18** часов

**4 Формы промежуточной аттестации**

МДК.01.01 Технология сборки и монтажа электронных приборов и устройств  
4 семестр – другие формы контроля, 5 семестр – курсовой проект, дифференцированный зачет

МДК.01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств

4 семестр – экзамен;

МДК.01.03 Технология демонтажа электронных приборов и устройств  
5 семестр - дифференцированный зачет

Экзамен по модулю – 6 семестр.

## **Раздел 1. МДК 01.01. Технология сборки и монтажа электронных приборов и устройств**

Введение

Тема 1.1. Основы техно-логии производства элек-тронных приборов и устройств

Тема 1.2. Технологическая документация и нормативные требования к проведению сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

Тема 1.3. Виды монтажных работ. Технология навесного монтажа и сборки электронных приборов и устройств

Тема 1.4. Технологии печатного монтажа и электронных приборов и устройств.

Тема 2.1 Технология поверхностного монтажа

Тема 1.6. Непаяные методы неразъемных со-единений.

Тема 1.7. Технология ремонта/ демонтажа электронных приборов и устройств

Тема 1.8. Технология сборки полупроводниковых приборов

Тема 1.9. Технология сборки изделий электронной техники

Раздел 2 . МДК.01.02. Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств.

Тема 2.1. Основные понятия. Назначение и методы выполнения настройки и регулировки

Тема 2.2. Виды и перечень технической и технологической документации при проведении процесса настройки и ре

Тема 2.3. . Организация процесса регулировки и настройки электронных приборов и устройств

Тема 2.4. Проведение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств

Тема 2.5. Виды испытаний электронных приборов и устройств и их назначение

Тема 2.6. Стандартные и сертификационные испытания. Основные понятия и порядок проведения

Тема 2.7. Проведение основных видов испытаний электронных приборов и устройств

Раздел 3: МДК 01.03.Технология демонтажа электронных приборов и устройств

ПР 3.1 Технология демонтажа и ремонта проигрывателей и электрофонов

Тема 3.1. Классификация проигрывателей, электрофонов

Тема 3.2. Принципы записи и воспроизведения.

ПР 3.2 Технология технического обслуживания и ремонта одно/трёхпрограммных громкоговорителей

Тема 3.3. демонтаж и ремонт одно/трёхпрограммных громкоговорителей

Технология технического обслуживания и ремонта радиоприемных устройств

Тема 3.4. Принцип передачи сигнала на расстоянии.

Тема 3.5. Усилитель радиочастоты (УРЧ).

Тема 3.6. Усилитель промежуточной частоты (УПЧ).

Тема 3.7. Детекторы

Тема 3.8. Неисправности

Раздел Технология технического обслуживания и ремонта магнитофонов

Тема 3.9.. Классификация магнитофонов

Тема 3.10. Характеристики и типы магнитной ленты.

Тема 3.11. Типовой лентопротяжный механизм

Тема 3.12. Магнитные головки.

Тема 3.13. Индикация уровня записи.

Тема 3.14. Усилители записи и воспроизведения магнитофонов

Тема 3.15. Блок питания.

ПР 3.3 Технология технического обслуживания и ремонта бытовых усилителей низкой частоты (УНЧ)

Тема 3.16.. Классификация усилителей низкой частоты

Тема 3.17. Входные цепи

Тема 3.18. Предварительный усилитель

Тема 3.19. Темброблок

Тема 3.20. Усилитель мощности

Тема 3.21. Усилители на интегральных микросхемах

ПР 3.4 Технология технического обслуживания и ремонта динамических головок, бытовых акустических систем.

Тема 3.22. Динамической головки

Тема 3.23. Акустические системы

Тема 3.24. Фильтры

ПР 3.5 Технология технического обслуживания и ремонта телевизоров цветного изображения.

Тема 3.25. Телевизоры

Тема 3.26.. Построение, принцип работы узлов и блоков цветных телевизоров

ПР 3.6 Цифровая техника

Тема 3.27..Цифровая запись на ленту

Тема 3.28.Цифровая запись на диск

Тема 3.29.Современные проигрыватели аудио\видео

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### ПМ 02. ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

#### 1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
ПК 2.2	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
ПК 2.3	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

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

**иметь практический опыт:**

- проведении диагностики работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности;
- осуществления диагностики работоспособности аналоговых, цифровых и импульсных, электронных приборов и устройств;
- выполнении технического обслуживания электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации;
- анализе результатов проведения технического обслуживания;
- выполнении текущего ремонта электронных приборов и устройств.

**уметь:**

- производить контроль различных параметров электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации;
- выявлять причины неисправности и ее устранения;
- анализировать результаты проведения технического обслуживания;
- определять необходимость корректировки;
- определять по внешнему виду и с помощью приборов дефекты электронных приборов и устройств;
- устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств

**знать:**

- правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств;
- алгоритм организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств;
- применение программных средств в профессиональной деятельности;
- назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;
- методы и технологию проведения стандартных испытаний и технического контроля.

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

всего – **546** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **344** часов;  
консультаций 12 часов;

самостоятельной работы обучающегося – **10** часов;

учебной и производственной практики – **144** часов;

экзамен по профессиональному модулю – **18** часов

**4 Формы промежуточной аттестации**

МДК.02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств

6 семестр – курсовой проект, дифференцированный зачет

МДК.02.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств

6 семестр – экзамен;

Экзамен по модулю – 6 семестр.



## **МДК 02.01. Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств**

Введение

Тема 1.1. Основные понятия о техническом контроле и технической диагностике

Тема 1.2. Средства и системы диагностирования электронных приборов и устройств.

Тема 1.3. Оценка работоспособности электронных приборов и устройств

Тема 1.4. Методы диагностирования и построения алгоритмов поиска неисправностей электронных приборов и устройств

Тема 1.5 Диагностика нахождения неисправности в аналоговых цепях (аналоговой электронике)

Тема 1.6. Диагностика обнаружения отказов и дефектов импульсных и цифровых электронных устройств

Тема 1.7. Курсовое проектирование

## **МДК.02.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств**

Тема 2.1. Общие принципы организации и проведения технического обслуживания, эксплуатации и ремонта электронных приборов и устройств

Тема 2.2. Система качества. Общие положения

Тема 2.3. Оценка качества продукции. Показатели качества

Тема 2.4. Методы контроля качества продукции

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### ПМ 03. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ПЕЧАТНОГО МОНТАЖА

#### 1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
ПК 3.3	Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

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

**иметь практический опыт:**

- разработке структурных, функциональных электрических принципиальных схем на основе анализа современной элементной базы с учетом с учетом технических требований к разрабатываемому устройству;
- разработке проектно-конструкторской документации печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.

**уметь:**

уметь:

- определять порядок и этапы конструкторской документации;
- конструировать сборочные единицы электронных приборов и устройств;
- применять программное обеспечение для проведения технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств;
- разрабатывать проектно-конструкторскую и технологическую документацию электронных приборов и устройств;
- составлять электрические схемы и расчеты параметров электронных приборов и устройств;
- проектировать электронные приборы и устройства с использованием прикладных программ сквозного автоматизированного проектирования.

**знать:**

- требования ЕСКД и ЕСТД;
- этапы разработки и жизненного цикла электронных приборов и устройств;
- порядок и этапы разработки конструкторской документации;
- типовые пакеты прикладных программ, применяемые при конструировании электронных приборов и устройств;
- типовой технологический процесс и его составляющие;
- основы проектирования технологического процесса;
- технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок.

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

всего – **948** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **598** часов;  
консультаций 10 часов;

самостоятельной работы обучающегося – **34** часов;

производственной практики – **252** часов;

экзамен по профессиональному модулю – **18** часов

**4 Формы промежуточной аттестации**

МДК.03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств

7 семестр – другие формы контроля, дифференцированный зачет

МДК.03.02 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

7 семестр – другие формы контроля, 8 семестр – курсовой проект, 8 семестр – экзамен;

Экзамен по модулю – 8 семестр.

МДК 03.01. Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств

Введение

Тема 1.1 Организация проектирования электронных средств

Тема 1.2. Основы проектирования электронных модулей нулевого уровня.

Тема 1.3. Пассивные электрорадиоизделия.

Тема 1.4. Активные электрорадиоизделия.

Тема 1.5. Транзисторы и транзисторные схемы

Тема 1.6. Генераторы прямоугольных и пилообразных импульсов.

Тема 1.7. Электронные устройства на базе операционных усилителей.

Тема 1.8 Цифровые

устройства электронной техники.

Тема 1.9. Устройства комбинационного типа.

Тема 1.10. Сборочные единицы.

Тема 1.11 Автоматизированные методы разработки конструкторской Тема 1.12.

Тема 1.13. Создание конструкторско-технологической документации.

МДК.03.02. Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

Тема 2.1. Основы процесса конструирования

Тема 2.2. Классификационные группы стандартов в ЕСКД процесса настройки и ре

Тема 2.3. Правила оформления графических и текстовых конструкторских документов

Тема 2.4. Автоматизированные методы разработки конструкторской документации

Тема 2.5. Проектирование электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов

Тема 2.6. Автоматизированные методы проектирования электронных устройств на основе печатных плат

Тема 2.7. Оценка качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

Тема 2.8. Методы изготовления печатных плат.

Тема 2.9. Технологические процессы производства гибридных интегральных схем

Тема 2.10. Технология производства полупроводниковых микросхем

Тема 3.11. Курсовое проектирование

МДК 03.03. Вычислительная техника

Тема 3.1. Начальные сведения об информации, информационных технологиях .

Тема 3.2. Операционные системы..

Тема 3.3. Общие сведения о компьютерных сетях

Тема 3.4. Модель «клиент-сервер» и её реализация в компьютерных сетях.

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### ПМ 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

#### 1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

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.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

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

**иметь практический опыт:**

- подготовке рабочего места;
- выполнение навесного монтажа;
- выполнение поверхностного монтажа электронных устройств;
- выполнение демонтажа электронных приборов и устройств»
- выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем;
- проведение контроля качества сборки и монтажных работ.
- проведение анализа электрических схем электронных приборов и выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств;
- участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств.

**уметь:**

- визуально оценить состояние рабочего места;
- 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;
- использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, от-вертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы;
- подготавливать базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов;
- осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия;
- изготавливать наборные кабели и жгуты;
- проводить контроль качества монтажных работ;
- выбирать припойную пасту;
- наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным);
- устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную;
- осуществлять пайку «оплавлением»;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств;
- проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств;
- производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов;
- выполнять микромонтаж;
- приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем;
- выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов;
- реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность;
- выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, прессматериалом;
- проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств;
- выполнять электрический контроль качества монтажа.

- читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов;
- применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств;
- осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь) в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства;
- выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство;
- использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам;
- читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию;
- работать с современными средствами измерения и контроля электронных приборов и устройств;
- составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств;
- измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;
- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;
- проводить необходимые измерения;
- снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами;
- осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие;
- осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями;
- составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств;
- определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств;
- устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств;
- контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.

**знать:**

знать:

- правила техники безопасности и охраны труда на рабочем месте;
- правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности.
- алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа;
- правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом;

- оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа;
  - технология навесного монтажа;
  - базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем;
  - изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов
  - виды электрического монтажа;
  - конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу;
  - технологический процесс пайки;
  - виды пайки;
  - материалы для выполнения процесса пайки
- оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций.
- базовые элементы поверхностного монтажа;
  - печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат;
  - конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу;
  - параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов;
  - материалы для поверхностного монтажа.
  - паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов.
  - технология поверхностного монтажа;
  - технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа;
  - паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной;
  - характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа;
  - материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применения, основные характеристики
  - технологическое оборудование, приспособления и инструменты:
  - назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов;
  - основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов;
  - виды и технология микросварки и микропайки;
  - электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой;
  - лазерная сварка;
  - способы герметизации компонентов и электронных устройств;
  - приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций;
  - алгоритм организации технологического процесса сборки;
  - виды возможных неисправностей сборки и монтажа и способы их устранения;
  - методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов;
  - способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;
  - контроль качества паяных соединений;



- приборы визуального и технического контроля;
- электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля.
- методы и средства измерения;
- назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;
- основы электро- и радиотехники;
- технический английский язык на уровне чтения схем и технического описания и инструкций специализированной литературы;
- действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;
- виды и перечень документации, применяемой при проведении регулировочных работ определяются программой выпуска и сложностью электронного изделия;
- основные методы измерения электрических и радиотехнических величин;
- единицы измерения физических величин, погрешности измерений;
- правила пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений и подключения их к регулируемым электронным устройствам;
- этапы и правила проведения процесса регулировки;
- теория погрешностей и методы обработки результатов измерений;
- назначение, устройство, принцип действия различных электронных приборов и устройств;
- методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств;
- способы регулировки и проверки электронных приборов и устройств;
- методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств;
- принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов;
- правила экранирования;
- назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных устройств в общей схеме комплексов;
- классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств;
- стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения;
- правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику;
- методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств.

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

всего – **1644** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **344** часов;

консультаций 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – **52** часов;

учебной и производственной практики – **504** часов;

экзамен по профессиональному модулю – **18** часов

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

МДК.04.01 Технология выполнения работ

8,10 семестр – дифференцированный зачет, 9 семестр – экзамен.

МДК.04.02 Техника безопасности и электробезопасность

6 семестр – экзамен;

МДК.04.03 Приемно - передающие устройства

МДК.04.04 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и автоматики

Экзамен по модулю – 10 семестр.

Раздел 1 МДК 04.01 Технология выполнения работ

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

Тема 1.8. Механический монтаж

Тема 1.9. Электрический монтаж

Тема 1.10. Жгутовой монтаж

Тема 1.11. Печатный монтаж

Тема 1.11. Электромеханические устройства

Тема 1.13. Классификация электромеханических устройств

Тема 1.14. Параметры и характеристики электромеханических устройств

Тема 1.15. Технологическая документация

Тема 1.16. Технология монтажа узлов, блоков

МДК 04.02. Техника безопасности и электробезопасность

Тема 2.1. Система государственных стандартов по созданию электробезопасных работ

Тема 2.2. Электротравматизм на предприятиях

Тема 2.3. Меры защиты в электроустановках

Тема 2.4. Тема мера обеспечения пожарной безопасности в электроустановках

МДК 04.03. Приемно – передающие устройства

Введение

Тема 3.1. Основные подсистемы радиотехнических систем передачи информации (РСПИ)

Тема 3.2 Амплитудная модуляции

Тема 3.3. Угловая модуляция.

Тема 3.4. Радиоприемные устройства.

Тема 3.5. Регулировки в радиоприемниках

МДК.04.04. Техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики

#### 4.1. Электрооборудование автомобилей

Тема 4.1.1. Источники тока и реле регуляторы.

Тема 4.1.2. Контактная система зажигания

Тема 4.1.3. контактно – транзисторная и бесконтактно – транзисторная системы зажигания.

Тема 4.1.4. Электронная (инжекторная) система впрыска топлива.

Тема 4.1.5. Электрический пуск двигателя.

Тема 4.1.6. Контрольно – измерительные приборы автомобиля.

Тема 4.1.7. Приборы освещения световой и звуковой сигнализации.

Тема 4.1.8. Электродвигатели приводов вспомогательного оборудования.

Тема 4.1.9. Общие схемы электрооборудования автомобилей.

Тема 4.1.10. Возможные неисправности в электрических цепях автомобилей.

Тема 4.1.11. Оборудование и приборы для обслуживания электрооборудования автомобилей.

#### 4.2. Ремонт и техническое обслуживание приборов электрооборудования

Тема 4.2.1. Неисправности и техническое обслуживание аккумуляторной батареи.

Тема 4.2.2. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи.

Тема 4.2.2. Техническое обслуживание системы зажигания.

Тема 4.2.3. Ремонт и техническое обслуживание генератора и реле – регулятора.

Тема 4.2.4. Ремонт и техническое обслуживание стартера.

Тема 4.2.5. Обслуживание приборов освещения и контрольно – измерительных приборов.

Тема 4.2.6. Техника безопасности при обслуживании электрооборудования автомобилей.

Тема 4.2.7. Курсовая работа