

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

15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем  
вентиляции и кондиционирования

Квалификация  
техник

Форма обучения  
очная

Калининград

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### РУССКИЙ ЯЗЫК

#### 1 Область применения рабочей программы

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

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

Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу основной образовательной программы.

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

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

##### •личностных:

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

- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

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

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

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

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

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

##### •метапредметных:

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

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

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

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

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

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

**•предметных:**

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

- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения;

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

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

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

- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

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

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

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

- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

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

Максимальная 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 общеобразовательных дисциплин.

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

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

**личностных:**

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

**метапредметных:**

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

**предметных:**

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

- владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;
- умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
- сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

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

максимальной учебной нагрузки студента **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 с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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 иностранном языках

В результате освоения учебной 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 учебной 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;
- условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры и окружающей среды;
- социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

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

максимальной учебной нагрузки студента **36** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов.

Промежуточная аттестация в форме: 4 – дифференцированный зачет (комплексный)

#### **Раздел 1. Предмет философии и ее история**

Тема 1.1. Становление философии из мифологии

Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия

Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени

Тема 1.4. Современная философия

#### **Раздел 2. Структура и основные направления философии**

Тема 2.1. Методы философии

Тема 2.2. Учение о бытии и познании мира

Тема 2.3. Этика и социальная философия

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИСТОРИЯ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения учебной 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 учебной 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 учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента **36** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов.

Промежуточная аттестация в форме: 4 – дифференцированный зачет (комплексный)

#### **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. Советская концепция «нового политического мышления»

Тема 2.7 Латинская Америка. Проблемы развития во второй половине XX-нач.XXI вв.

Тема 2.8. 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. 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

Тема 4.4. Российская Федерация – проблемы социально – экономического и  
культурного развития

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

**3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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 иностранном языках

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

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

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

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

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

максимальной учебной нагрузки студента **160** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **146** часов;
- самостоятельной работы 10 часов;
- консультаций 4 часа.

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

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

Раздел 2 Развитие навыков чтения литературы общетехнической направленности

Раздел 3. Развитие навыков чтения профессионально-ориентированных текстов

Раздел 4. Практикум по работе с профессионально-ориентированными текстами

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности.

В результате освоения учебной 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 учебной 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 учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента **168** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **168** часов.

Промежуточная аттестация в форме: 3,4,5,6,7 семестр – зачет; 8 семестр - дифференцированный зачет

##### Раздел 1 Легкая атлетика

Тема 1.1. Бег на короткие дистанции.

Тема 1.2. Прыжок в длину с места.

Тема 1.3. Бег на средние дистанции.

##### Раздел 2. ОФП с элементами гимнастики

Тема 2.1. Строевые упражнения. Упоры.

Тема 2.2. Строевые упражнения. Висы.

Тема 2.3. Акробатические упражнения

##### Раздел 3. Плавание

Тема 3. 1. Ознакомление со свойствами воды

Тема 3.2. Погружение, всплытие, лежание

Тема 3.3. Скольжения

Тема 3.4. Спады и прыжки в воду

Тема 3.5. Работа ног при плавании кролем

Тема 3.6. Работа рук и дыхания при плавании кролем

Тема 3.7. Плавание в полной координации

Тема 3.8. Старты. Повороты.

##### Раздел 4 Легкая атлетика

Тема 4.1. Кроссовая подготовка

Тема 4.2. Прыжок в длину с места.

Тема 4.3. Бег на средние дистанции.

##### Раздел 5. Спортивные игры Волейбол.

Тема 5.1. Верхняя прямая подача

Тема 5.2. Прямой нападающий удар по ходу разбега.

##### Раздел 6. Плавание

Тема 6.1. Работа ног при плавании кролем

Тема 6.2. Работа рук и дыхания при плавании кролем

Тема 6.3. Согласование работы ног, рук и дыхания при плавании кролем на груди.

Плавание в полной координации

Тема 6.4. Старты. Повороты.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 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 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

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

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

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

- психологические основы деятельности коллектива,
- психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;

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

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

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

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;
- самостоятельной работы 4 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 3 – дифференцированный зачет (комплексный)

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 с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 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 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

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

- особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных 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 учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента **34** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;
- самостоятельной работы 2 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 3 – дифференцированный зачет (комплексный)

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 с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 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 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

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

- толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные психологические 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 учебной 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 учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента **36** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов.

Промежуточная аттестация в форме: 4 – дифференцированный зачет (комплексный)

Раздел I. Коммуникация и общение.

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 программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Культура речи» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 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 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

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 – **54** часа

объем обязательной нагрузки – 50 часов;

самостоятельная работа – 4 часа.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (комплексный)

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 с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

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

ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:



### **уметь**

- Находить производные;
- Вычислять неопределенные и определенные интегралы;
- Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- Решать простейшие дифференциальные уравнения;
- Находить значения функций с помощью ряда Маклорена

### **Знать**

- Основные понятия и методы математического анализа;
- Основные численные методы решения прикладных задач;
- Основные понятия теории вероятностей.

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **69** часов

объем обязательной нагрузки – 48 часов;

самостоятельная работа – 1 час;

консультации 2 часа;

Экзамен 18 часов

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Раздел 1. Основы линейной алгебры.

Раздел 2. Основы аналитической геометрии

Раздел 3. Основы математического анализа

Тема 3.1. Дифференциальное исчисление

Тема 3.2. Интегральное исчисление

Тема 3.3. Дифференциальные уравнения

Тема 3.4. Ряды

Раздел 4. Основы численных методов

Тема 4.1. Интерполирование и экстраполирование функций.

Тема 4.2. Численное интегрирование

Раздел 5. Основы теории вероятностей

Тема 5.1. Вероятность события

Тема 5.2. Дискретные случайные величины

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИНФОРМАТИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

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

ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной 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.

### **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 рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **36** часов

объем обязательной нагрузки – 36 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

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**

### **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь**

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;

**Знать**

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- принципы мониторинга окружающей среды;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;
- принципы рационального природопользования.

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **39** часов

объем обязательной нагрузки – 32 часа;

самостоятельной работы – 7 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Введение. Основные понятия и законы экологии.

Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества

Тема 1.1. Взаимодействие человека и природы.

Тема 1.2. Биосфера. Обмен материи и информации

Тема 1.3. Охрана биосферы от загрязнений.

Тема 1.4. Экологический кризис. Глобальные проблемы экологии.

Тема 1.5. Пути решения экологических проблем.

Тема 1.6. Научно-технический прогресс в природопользовании

Раздел 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование.

Тема 2.1. Природные ресурсы и их классификация.

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

Тема 2.3. Пищевые ресурсы человечества. Безопасность продуктов питания.

Тема 2.4. Загрязнение биосферы.

Тема 2.5. Основные загрязнители биосферы.

Тема 2.6. «Зеленая революция» и ее последствия

Тема 2.7. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды

Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования

Тема 3.1. Основы Российского природоохранного законодательства

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

Тема 3.3. Международное сотрудничество

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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 языке.

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

ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь**

- пользоваться нормативной документацией при решении задач по составлению строительных и специальных чертежей,
- выполнять строительные и специальные чертежи,
- выполнять эскизы,
- читать чертежи.

**Знать**

- законы, методы и приёмы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных чертежей.

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **70** часов

объем обязательной нагрузки – 68 часов;

самостоятельной работы – 2 часов

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

Раздел 1. Геометрическое черчение

Тема 1.1 Основные требования по оформлению чертежа

Раздел 2. Проекционное черчение

Тема 2.1. Проекция точки, отрезка

Тема 2.2 Проецирование плоскости

Тема 2.3. Аксонометрические проекции

Тема 2.4 Проецирование геометрических тел

Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями

Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел



Тема 2.7. Техническое рисование и элементы технического конструирования

Тема 2.8. 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 об изделиях и составление сборочных чертежей

Раздел 4. Чертежи по специальности

Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации

Тема 4.2. Элементы строительного черчения

Тема 4.3. Схемы

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь**

-производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

-читать кинематические схемы;

-определять напряжения в конструктивных элементах.

**Знать**

-основы технической механики;

- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

- классификацию и применение деталей машин, типы и назначение соединений и механизмов.

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **54** часа

объем обязательной нагрузки – 50 часов;

самостоятельной работы – 2 часа

консультации – 2 часа

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (комплексный)

Раздел 1. Основы теоретической механики

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил

Тема 1.2. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.3. Пространственная система сил

Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести

Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела

Тема 1.6. Сложное движение точек и твердого тела

Тема 1.7. Аксиомы динамики

Тема 1.8. Силы инерции при различных видах движения

Тема 1.9. Основные законы динамики

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов

Тема 2.2. Практические расчеты на срез, смятие, сдвиг

Тема 2.3. Кручение.

Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.5. Поперечный изгиб

Тема 2.6. Сложное сопротивление

Тема 2.7. Напряжения, переменные во времени

Тема 2.8. Прочность при динамических нагрузках

Раздел 3. Детали машин

Тема 3.1. Соединения деталей машин

Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы

Тема 3.3. Ременные передачи. Цепные передачи

Тема 3.4. Зубчатые передачи

Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка

Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей

Тема 3.7. Муфты

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

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

ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.5 Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь**

- использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока
- выполнять электрические измерения;
- использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей;
- эксплуатировать электрооборудование

**Знать**

- основные электротехнические законы;
- методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей;
- основы электроники и основные виды и типы электронных приборов

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **162** часа

объем обязательной нагрузки – 128 часов;

самостоятельной работы – 10 часов;

консультации – 6 часов

экзамен – 18 часов

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.1. Электрическое поле

Тема 1.2. Конденсаторы

Тема 1.3. Электрические цепи постоянного тока

Раздел 2 Цепи переменного тока

Тема 2.1. Основные понятия переменного тока

Тема 2.2. Однофазные электрические цепи

Тема 2.3. Трехфазные электрические цепи

Раздел 3. Элементная база электронной техники

Тема 3.1. Полупроводниковые компоненты электронных цепей

Тема 3.2. Полупроводниковые диоды

Тема 3.3. Транзисторы

Тема 3.4. Тиристоры

Тема 3.5. Оптикоэлектронные устройства

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МИКРОКЛИМАТА В ПОМЕЩЕНИЯХ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Системы и оборудование для создания микроклимата в помещениях» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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 языке.

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

ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.



ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.5 Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь**

- подбирать современное вентиляционное оборудование и материалы;
- применять методы расчета систем вентиляции

**знать**

- оборудование систем вентиляций и кондиционирования воздуха.
- основы создания микроклимата помещений;
- инновационные системы обеспечения микроклиматом;

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **132** часа

объем обязательной нагрузки – 108 часов;

самостоятельной работы – 4 часа;

консультации – 2 часа;

экзамен – 18 часов

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 5 семестр - экзамен

Раздел 1. Теоретические и практические основы создания микроклимата

Тема 1.1. Микроклимат в помещении и тепловой комфорт

Тема 1.2. Физические основы кондиционирования воздуха

Тема 1.3. Оборудование систем микроклимата

Тема 1.4. Системы кондиционирования воздуха

Тема 1.5. Определение необходимых объемных расходов воздуха

Тема 1.6. Системы естественной вентиляции

Тема 1.7. Системы принудительной вентиляции

Тема 1.8. Системы интеллектуального управления микроклиматом

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы строительного производства» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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 языке.

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

ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь**

- работать с технической документацией
- работать по техническим чертежам
- пользоваться инструментом и оборудованием при ремонтно-строительных работах
- определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение
- перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику
- объяснять организацию производства строительных и монтажных работ

**знать**

- государственные и отраслевые стандарты
- материалы применяемые в строительных конструкциях
- теплоизоляционные материалы
- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ
- основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха
- основы строительного производства

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **72** часа

объем обязательной нагрузки – 54 часа;

экзамен – 18 часов

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр –экзамен

Раздел 1. Строительные и изоляционные материалы

Тема 1.1. Строительные материалы

Тема 1.2 Теплоизоляционные материалы

Тема 1.3 Гидро- и пароизоляционные материалы

Раздел 2 Особенности ограждающих конструкций

Тема 2.1 Строительные конструкции промышленных зданий

Тема 2.2 Изоляционные конструкции производств

Раздел 3 Производство изоляционных работ

Тема 3.1 Монтаж изоляции

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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 языке.

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

ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.5 Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь**

- практически использовать гидравлические расчеты в аппаратах и трубопроводах;
- применять методы расчета теплообменных аппаратов;
- оценивать эффективность работы оборудования при его эксплуатации;
- определять параметры рабочих веществ;
- определять параметры при гидравлическом расчете воздухопроводов
- определять характеристики вентиляторов
- производить аэродинамический расчет воздухопроводов
- способы теплопередачи и теплообмена

**знать**

- законы термодинамики;
- способы теплопередачи и теплообмена;
- термодинамические процессы и методы расчета теплообменных аппаратов;
- циклы компрессорных машин;
- основные типы насосов и их рабочие характеристики;
- режимы движения жидкости
- гидравлический и аэродинамический расчет воздухопроводов
- виды и характеристики насосов и вентиляторов

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **140** часов

объем обязательной нагрузки – 116 часов;

самостоятельной работы – 4 часа;

консультаций – 2 часа;

экзамен – 18 часов

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – экзамен

Раздел 1. Физические свойства жидкостей и газов

Тема 1.1. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики.

Тема 1.2. Основные физические свойства жидкостей и газов

Раздел 2. Основы теплотехники

Тема 2.1. Рабочее тело и основные законы идеального газа

Тема 2.2. Первый закон термодинамики

Тема 2.3. Термодинамические процессы

Тема 2.4. Второй закон термодинамики. Водяной пар. Процесс парообразования

Тема 2.5. Основные положения теории теплообмена

Тема 2.6. Теплопроводность и теплоизоляция

Раздел 3. Основы гидравлики и гидравлические расчеты воздухопроводов

Тема 3.1. Основные законы движения жидкости

Тема 3.2. Гидравлические сопротивления

Тема 3.3. Истечение жидкости через отверстия и насадки

Тема 3.4. Методика гидравлического расчета воздухопроводов

Раздел 4. Основы аэродинамики

Тема 4.1. Основные сведения о газах

Тема 4.2. Основные законы аэродинамики

Тема 4.3. Аэродинамический расчет воздухопроводов

Тема 4.4. Истечение воздуха через отверстия и насадки

Тема 4.5. Виды и устройство вентиляторов



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Сварка и резка материалов» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь**

- читать условные обозначение швов сварных соединений на чертежах;
- определять по внешнему виду сварочное оборудование;
- выбирать режимы сварки различных материалов;
- оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов;

- уметь правильно выбирать материалы в результате анализа условий эксплуатации и производства;

- уметь назначать материалы на обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин.

#### **знать**

- режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования;

- последовательность выполнения сварочных работ;

- методы контроля сварных соединений;

- физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства

и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами;

- основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **96** часов

объем обязательной нагрузки – 76 часов;

самостоятельной работы – 20 часов

Промежуточная аттестация в форме: 6 семестр – дифференцированный зачет

Тема 1. Металлические материалы

Тема 2. Неметаллические материалы

Тема 3. Трубы, соединительные части и крепёжные изделия

Тема 4. Классификация процессов сварки.

Тема 5. Виды источников питания для дуговой сварки. Сварные соединения и швы. Сущность процессов сварки.

Тема 6. Сварка в защитных газах

Тема 7. Сварка давлением. Контактная сварка.

Тема 8. Газовая сварка металлов

Тема 9. Процессы резки металлов

Тема 10. Контроль сварочных процессов и материалов

Тема 11. Опасные производственные факторы при сварке, наплавке, резке металлов

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Энергосберегающие технологии систем вентиляции и кондиционирования» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь**

- снижать расход электроэнергии;
- применять современные решения по использованию насосов в системах холодоснабжения и теплоснабжения зданий;
- повышать энергетическую эффективность СКВ методами восстановительной вентиляции

- определять основные статьи расходов на источник теплоты;
- выбирать наиболее экономичное направление оптимизации параметров для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- выбирать наиболее экономичное направление оптимизации параметров для конкретной тепловой схемы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- основные статьи расходов на системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

#### **знать**

- способы снижения затрат тепловой и электрической энергии на подогрев и увлажнение приточного воздуха;
- способы снижения установочной мощности систем кондиционирования воздуха;
- способы снижения затрат энергии на обработку и распределение приточного воздуха
- способы снижения затрат энергии на охлаждение приточного воздуха
- новейшие методы обеспечения теплом, холодом и электроэнергией
- общие подходы к повышению энергетической эффективности

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **68** часов

объем обязательной нагрузки – 64 часа;

самостоятельной работы – 4 часа

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – дифференцированный зачет (комплексный)

Раздел 1. Энергосбережение систем вентиляции и кондиционирования в современных зданиях

Тема 1.1. Снижение расходов тепла в жилых зданиях

Тема 1.2. Снижение расходов тепла в современных общественных зданиях

Тема 1.3. Энергосбережение в системах вентиляции и кондиционирования в помещениях спортивных объектов

Тема 1.4. Энергосбережение в системах вентиляции и кондиционирования в промышленных зданиях

Тема 1.5. Энергосберегающее испарительное охлаждение приточного наружного воздуха

Раздел 2. Энергосберегающие режимы систем кондиционирования воздуха (СКВ)

Тема 2.1. Энергосберегающие режимы СКВ для I класса нагрузок

Тема 2.2. Энергосберегающие режимы СКВ для II класса нагрузок

Тема 2.3. Энергосберегающие режимы СКВ для III класса нагрузок

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА И СМЕТЫ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Нормирование труда и сметы» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

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

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь**

- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу и рассчитывать оплату труда при различных формах оплаты;
- составлять локальные сметы ресурсным и базисно-индексным методами;
- формировать средства на оплату труда в локальных и объектных сметах;
- определять трудоемкость и продолжительность выполнения строительных работ.

## **знать**

- проектно-сметное дело;
- методы расчета стоимости в строительстве;
- ценообразование в строительстве;
- состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;
- основы организации заработной платы в современном строительстве.

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **60** часов

объем обязательной нагрузки – 60 часов;

Промежуточная аттестация в форме: 6 семестр – дифференцированный зачет

Раздел 1. Нормирование в строительстве

Тема 1.1. Система нормативных показателей

Тема 1.2. Рабочее время и его использование

Тема 1.3. Техническое нормирование в строительстве

Тема 1.4. Сметное нормирование

Тема 1.5. Нормативная документация сметного нормирования

Тема 1.6. Структура нормативных документов

Тема 1.7. Нормирование расхода материалов

Тема 1.8. Составные части норм расхода материалов

Тема 1.9. Нормирование расхода строительных материалов

Раздел 2. Организация оплаты труда рабочих и специалистов

Тема 2.1. Организация труда и оплата труда в строительстве

Тема 2.2. Тарифная система оплаты труда

Тема 2.3. Тарификация рабочих и работ

Тема 2.4. Формы и системы оплаты труда

Тема 2.5. Дополнительные выплаты

Тема 2.6. Основы расчета заработной платы

Раздел 3. Правила и порядок определения сметной стоимости строительства

Тема 3.1. Определение цены строительной продукции

Тема 3.2. Структура и элементы сметной стоимости строительства

Тема 3.3. Определение затрат строительной организации

Тема 3.4. Порядок и правила составления сметной документации на строительство, согласования и утверждения

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь**

- автоматизированное выполнение конструкторских документов;
- использование специализированного программного обеспечения при геометрическом моделировании;
- использование специализированного программного обеспечения при расчете деталей систем вентиляции и кондиционирования.

#### **знать**

- построение геометрических примитивов;
- геометрическое моделирование деталей систем вентиляции и кондиционирования в формате 2-D и 3-D.

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **66** часов

объем обязательной нагрузки – 64 часа;

самостоятельной работы – 2 часа

Промежуточная аттестация в форме: 7 семестр – дифференцированный зачет

Раздел 1. Автоматизация чертежно-графических работ

Тема 1.1. Автоматизированная разработка конструкторской и технологической документации

Тема 1.2. Графическая информация на ПЭВМ

Тема 1.3.

Интерфейс специализированного программного обеспечения

Тема 1.4. Плоское черчение с помощью специализированного программного обеспечения

Тема 1.5. Твердое трехмерное моделирование с помощью специализированного программного обеспечения

Тема 1.6. Ассоциативные чертежи

Тема 1.7. Моделирование сборки



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОХРАНА ТРУДА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.5 Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь**

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты
- использовать экипировку и противопожарную технику
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды
- визуально определять пригодность СИЗ к использованию

**знать**

- действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов
- категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности
- основные причины возникновения пожаров и взрывов
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
- предельно допустимые концентрации вредных веществ и индивидуальные средства защиты
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду

- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **38** часов

объем обязательной нагрузки – 32 часа;

самостоятельной работы – 6 часов

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – дифференцированный зачет (комплексный)

Раздел 1..Введение. Правовые основы охраны труда в Российской Федерации

Тема 1.1. Основные положения Российского законодательства об охране труда

Тема 1.2 Обязанности работника в области охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. ОВПФ (опасные, вредные производственные факторы). Шум, вибрация, освещение

Раздел 2.Организация работ по охране труда на предприятии

Тема 2.1. Служба охраны труда. Формирования службы охраны труда. Инструкции по охране труда

Тема 2.2. Инструктаж работников по охране труда.

Тема 2.3. Управление охраной труда в организации

Раздел 3. Производственная санитария

Тема 3.1. Факторы, воздействующие на формирование условий труда

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

Тема 4.1 Причины травматизма и травмоопасные факторы

Тема 4.2. Порядок расследования несчастного случая и профессиональных заболеваний на производстве. Возмещение ущерба пострадавшим при несчастных случаях и профессиональных заболеваниях

Раздел 5. Безопасное производство работ

Тема 5.1. Сигнализация и знаки производственной безопасности

Тема 5.2. Средства защиты работников

Раздел 6. Основы пожаро– взрывобезопасности. Пожарная безопасность

Тема 6.1 Опасные факторы пожара

Тема 6.2Способы прекращения горения.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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 языке.

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

ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.

ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной 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.

**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 рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **68** часов

объем обязательной нагрузки – 68 часов

Промежуточная аттестация в форме: 5 семестр – дифференцированный зачет

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

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

Тема 1.2 Защита населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций

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

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

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

Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации

Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации

Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации

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

Тема 2.5. Правовой статус военнослужащих

Тема 2.6. Устав внутренней службы

Тема 2.7. Дисциплинарный устав

Тема 2.8. Устав гарнизонной и караульной службы.

Тема 2.9. Строевой устав

Тема 2.10. Корабельный устав Военно-Морского флота

Тема 2.11. Ядерное оружие

Тема 2.12 Химическое оружие

Тема 2.13 Биологическое оружие

Тема 2.14 Современные обычные средства поражения

Тема 2.15 Тактико-технические характеристики некоторых образцов вооружения

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

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» является частью основной образовательной программы с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

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

ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.5 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь**

- самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых задач;
- принимать решения на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета.

#### **знать**

- основы управления личными финансами;
- структуру семейного бюджета;
- основные элементы банковской системы;
- роль депозита в личном финансовом плане;
- роли кредита в личном финансовом плане;

- о видах и формах проведения расчетно-кассовых операции;
- сферы применения различных форм денег;
- основы пенсионного обеспечения: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;
- о видах ценных бумаг;
- страхование и его виды, страховые выплаты;
- понятие и виды налогов, порядок предоставления налоговых вычетов, составления налоговой декларации;
- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;
- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **36** часов

объем обязательной нагрузки – 36 часов

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет

Введение

Тема 1. Роль финансов и их функции в экономике

Тема 2. Сущность, виды и функции денег

Тема 3. Денежное обращение и денежная система

Тема 4. Инфляция и формы её проявления

Тема 5. Управление финансами

Тема 6. Институты финансового рынка

Тема 7. Финансовая система

Тема 8. Бюджет и бюджетная система

Тема 9. Внебюджетные фонды

Тема 10. Страхование

Тема 11. Рынок ценных бумаг

Тема 12. Банковская система

Тема 13. Кредит и ссудный капитал

Тема 14. Валютная система

Тема 15. Рынок драгоценных металлов и драгоценных камней

Тема 16. Финансовые решения в управлении предприятием



## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### ПМ 01. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

#### 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): **Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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 языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1	Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем.
ПК 1.2	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 1.3	Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

#### 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:**

- определении порядка проведения работ по техническому и обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- определении перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;
- определении трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- разработке сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- организации деятельности структурного подразделения и контроле выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.

**уметь:**

- обеспечивать выполнение производственных заданий;
- организовывать работу персонала;
- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;
- ввести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;
- осуществлять контроль над выполнением работ;
- анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда.

**знать:**

- содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;
- порядок обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами;
- правила оформления технической и технологической документации;
- основы теории принятия управленческих решений.

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

всего – **607** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **289** часов;  
консультаций 2 часов;

самостоятельной работы обучающегося – **10** часов;

учебной и производственной практики – **288** часов;

экзамен по профессиональному модулю – **18** часов

**4 Формы промежуточной аттестации**

МДК.01.01 Реализация технологических процессов технической эксплуатации и сервиса систем вентиляции и кондиционирования

5 семестр – дифференцированный зачет

МДК.01.02 Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха

3 семестр –экзамен;

МДК.01.03 Электрооборудование и электроснабжение систем вентиляции и кондиционирования

6 семестр - дифференцированный зачет (комплексный)

МДК.01.04 Грузоподъемные машины и механизмы

6 семестр - дифференцированный зачет (комплексный)

Экзамен по модулю – 6 семестр.

МДК 01.01 Реализация технологических процессов технической эксплуатации и сервиса систем вентиляции и кондиционирования воздуха (СКВ)

Тема 1.1. Общие понятия о системах вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 1.2. Заготовительные работы по производству деталей, узлов для систем вентиляций и кондиционирования воздуха

Тема 1.3. Основные технологии производства работ по монтажу систем вентиляций и кондиционирования воздуха

Тема 1.4. Технологии монтажа систем вентиляций и кондиционирования воздуха

МДК.01.02. Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 2.1. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха как объект управления

Тема 2.2. Основы теории автоматического управления

Тема 2.3. Технические средства систем автоматизации

Тема 2.4. Техническая документация систем автоматизации

Тема 2.5. Монтаж оборудования систем автоматизации СКВ

Тема 2.6. Наладка систем автоматизации СКВ

Тема 2.7. Автоматизация бытовых и полупромышленных кондиционеров

Тема 2.8. Контроллеры для систем вентиляций и кондиционирования

Тема 2.9. Комплексная автоматизация и диспетчеризация административных и жилых зданий

МДК 01.03. Электрооборудование и электроснабжение систем вентиляции и кондиционирования

Тема 3.1. Электроприводы систем вентиляции и кондиционирования

Тема 3.2. Автоматизация управления электродвигателями

Тема 3.3. Электробезопасность и охрана труда при эксплуатации электропривода систем вентиляции и кондиционирования

Тема 3.4. Внешнее электроснабжение

Тема 3.5. Производство электрической энергии

Тема 3.6. Электрические сети выше 1 кВ

МДК 01.04. Грузоподъемные механизмы и их элементы

Тема 4.1. Классификация и основные элементы грузоподъемных машин

Тема 4.2. Двигатели, редукторы, муфты

Тема 4.3 Схема организации грузовых работ при монтаже вентиляционного оборудования

Тема 4.4 металлоконструкции грузоподъемных машин

Тема 4.5 Основные критерии выбора вида и типа транспортирующих машин

Тема 4.6 Транспортирующие машины

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**  
**ПМ 02. ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ В СИСТЕМАХ**  
**ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ**

**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 ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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 языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 2.1	Выполнять укрупненную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.
ПК 2.2	Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 2.3	Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

**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:**

- выполнении укрупненной разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков;
- планировании технологического процесса ремонта оборудования;
- проведении диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;
- выполнении наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

**уметь:**

- проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкости требуемого ремонта;
- проверять основные параметры работы систем вентиляции и кондиционирования;
- выявлять и устранять мелкие неисправности;
- проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования;
- планировать работы среднего и капитального ремонта;
- производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента;
- осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов;
- проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;
- выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;
- оформлять журнал эксплуатации и ремонта.

**знать:**

- назначение и порядок применения инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых для ремонта систем вентиляции и кондиционирования;
- основы холодильной техники, теплотехники и аэродинамики в объеме выполняемой работы;
- оптимальные и допустимые параметры функционирования оборудования;
- правила чтения чертежей электрических и гидравлических схем;
- основные правила проведения ремонта систем вентиляции и кондиционирования;
- основные правила монтажа и наладки систем вентиляции и кондиционирования;
- правила составления дефектных ведомостей;
- средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи;
- основы экологической безопасности систем вентиляции и кондиционирования;
- нормативные документы, регламентирующие правила монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования.

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

всего – **516** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **191** часов;

консультаций 4 часов;

самостоятельной работы обучающегося – **15** часов;

учебной и производственной практики – **288** часов;

экзамен по профессиональному модулю – **18** часов

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

МДК.02.01 Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха

7 семестр – экзамен (комплексный)

МДК.02.02 Наладка систем вентиляции и кондиционирования

7 семестр – экзамен (комплексный);

МДК.02.03 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

4 семестр - другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра

Экзамен по модулю – 7 семестр.

МДК 02.01.Реализация технологических процессов технической эксплуатации и сервиса систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 1.1. Основные требования, предъявляемые к эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 1.2. Диагностика систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 1.3.Основные неисправности систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Тема 1.4. Способы устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Раздел 2.Наладка систем вентиляции и кондиционирования

Тема 2.1. Наладка систем вентиляции после монтажа

Тема 2.2. Наладка систем вентиляции после проведения ремонтных работ

Тема 2.3. Наладка систем вентиляции и кондиционирования пищевых предприятиях

МДК 02.03 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

Тема 3.1 Качество продукции

Тема 3.2 Основы стандартизации

Тема 3.3 Национальная система стандартизации

Тема 3.4 Методы стандартизации

Тема 3.5 Общие понятия основных норм взаимозаменяемости

Тема 3.6 Единая система допусков и посадок

Тема 3.7 Стандартизация формы и расположения поверхностей

Тема 3.8. Стандартизация точности соединений с подшипниками качения

Тема 3.9. Стандартизация точности углов, конических соединений

Тема 3.10. Стандартизация точности резьбовых соединений

Тема 3.11. Стандартизация точности шпоночных и шлицевых соединений

Тема 3.12. Стандартизация точности зубчатых передач

Тема 3.13. Размерные цепи

Тема 3.13 Структурные элементы метрологии

Тема 3.14. Средства и методы метрологии

Тема 3.15. Оценка и подтверждение соответствия

Тема 3.16. Правила проведения сертификации и декларирования соответствия товаров и услуг

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### ПМ 03. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

#### 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 техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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 языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 3.1	Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 3.2	Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.
ПК 3.3	Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 3.4	Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 3.5	Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами



## 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 оборудования инструментов и материалов для проведения мероприятий по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;
- проведении регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- устранении неисправностей систем вентиляции и кондиционирования;
- выполнении работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

### **уметь:**

- выбирать инструменты, приспособления, материалы для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом;
- производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем;
- выявлять признаки нештатной работы оборудования;
- определять причины отклонений в работе и устранять их;
- осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования;
- применять измерительное оборудование;
- осуществлять контроль уровня шума и вибраций, наличия протечек, наличия перегрева какого-либо из узлов оборудования;
- проводить смазку оборудования, чистку воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников;
- проводить санитарную обработку оборудования;
- выполнять пробный запуск и остановку оборудования;
- проводить сезонную консервацию и расконсервацию оборудования;
- устранять текущие неисправности;
- оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации.

### **знать:**

- назначение, порядок применения и выбора инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования;
- порядок выявления неисправностей;
- алгоритм выполнения работ по консервации и расконсервации систем вентиляции и кондиционирования;
- устройство систем вентиляции и кондиционирования, принципы работы, особенности ухода за ними;

- средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи;
- правила чтения чертежей, электрических и гидравлических схем;
- основы экологической безопасности систем вентиляции и кондиционирования;
- нормативные документы, регламентирующие правила эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования.

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

всего – **794** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **502** часа;

консультаций 22 часа;

самостоятельной работы обучающегося – **45** часов;

учебной и производственной практики – **216** часов;

экзамен по профессиональному модулю – **9** часов

### **4 Формы промежуточной аттестации**

МДК.03.01 Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

5 семестр – экзамен

МДК.03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

6 семестр – дифференцированный зачет;

МДК.03.03 Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования

8 семестр - экзамен

Экзамен по модулю – 8 семестр.

МДК 03.01 Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

Тема 1.1. Внешняя и внутренняя среда организации

Тема 1.2. Техническая документация, определяющая порядок проведения монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования

Тема 1.3. Управление производственным процессом на стадии подготовительных работ

Тема 1.4. Обеспечение производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами

Тема 1.5. Организация технологического процесса монтажа систем вентиляции и кондиционирования

Тема 1.6. Наладка, приемка и паспортизация вентиляционной установки.

Тема 1.7. Нарушение работы систем и меры их устранения

Тема 1.8. Приборы для контроля работы систем вентиляции и кондиционирования

МДК 03.02. Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

Тема 2.1. Операционный контроль качества монтажных работ

Тема 2.2. Контроль качества работ при технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования

Тема 2.3. Контроль качества работ при техническом обслуживании систем вентиляции и кондиционирования

Тема 2.4. Поверка измерительных приборов используемых при техническом обслуживании СВ и СВК

Тема 2.5. Схемы присоединения измерительных приборов

МДК 03.03. Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования

Тема 3.1. Общие сведения об эксплуатации и сервисе систем вентиляции и кондиционировании воздуха.

Тема 3.2. Техническое обслуживание СВ и СКВ.

Тема 3.3. Техническое обслуживание СВ и предприятий пищевой промышленности

Тема 3.4. Техническое обслуживание СВ и СКВ хлебопекарных предприятий.

Тема 3.5. Техническое обслуживание СВ и СКВ предприятий кондитерской промышленности

Тема 3.6.. Техническое обслуживание СВ и СКВ предприятий мясной промышленности

Тема 3.7. Техническое обслуживание СВ и СКВ предприятий молочной промышленности

Тема 3.8. Техническое обслуживание СВ и СКВ предприятий по производству пива и безалкогольных напитков.

Тема 3.9. Техническое обслуживание СВ и СКВ рыбоконсервного предприятия

Тема 3.10. Техническое обслуживание СВ и СКВ табачного предприятия

Тема 3.8. Техническое обслуживание вентиляторов и вентиляционных сетей.

Тема 3.9. Планово предупредительные ремонты

Тема 3.10. Категории обслуживания СВ и СВК

Тема 3.11 Организация сервиса СВ и СКВ

## 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):

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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 языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 4.1	Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

#### 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:**

– проведения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;

- подготовки расходных материалов для монтажа систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- проведения работ по монтажу вентиляторов, кондиционеров, приточных камер воздухонагревателей, оборудования для очистки воздуха.

**уметь:**

- разбираться в проектной и нормативной документации;
- применять ручной и механизированный слесарный инструмент для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- применять технологии монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- работать с технической и справочной документацией по системам вентиляций и кондиционирования воздуха;
- понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха.

**знать:**

- условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- типы креплений воздухопроводов и фасонных частей;
- требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- устройство и правила пользования электрического инструмента для монтажа элементов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- правила по охране труда.
- устройство систем вентиляции и кондиционирования, принципы работы;
- нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- назначение, порядок применения и выбора инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых при монтаже систем вентиляции и кондиционирования;
- назначение, принцип работы и устройство оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- алгоритм выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования;
- техническую документацию систем автоматизации;

- технические средства систем автоматизации.

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

всего – **389** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **254** часа;

консультаций 2 часа;

самостоятельной работы обучающегося – **16** часов;

учебной и производственной практики – **108** часов;

экзамен по профессиональному модулю – **9** часов

### **4 Формы промежуточной аттестации**

МДК.04.01 Монтаж электрических сетей

6 семестр – дифференцированный зачет

МДК.04.02 Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования

4 семестр – дифференцированный зачет;

МДК.04.03 Технология выполнения работ

8 семестр - дифференцированный зачет

Квалификационный экзамен – 8 семестр.

МДК 04.01. Монтаж электрических сетей

Тема 1.1. Монтаж электрических сетей

Тема 1.2. Монтаж кабельных линий в земле

Тема 1.3. Монтаж воздушных линий

Тема 1.4. Монтаж заземления

МДК 04.02. Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования

Тема 2.1. Основные положения теории систем автоматического управления (САУ)

Тема 2.2. Типовые законы регулирования

Тема 2.3. Функциональные устройства СКВ как устройства регулирования.

Тема 2.4 Технические средства систем автоматизации.

Тема 2.5 Элементная база систем автоматизации

Тема 2.6 Регулирующие устройства.

Тема 2.5. Регулирующие элементы СКВ.

Тема 2.6. Техническая документация систем автоматизации

МДК 04.03 Технология выполнения работ

Тема 3.1. Общие сведения об устройстве систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 3.2. Оборудование для систем вентиляции

Тема 3.3. Вентиляционные детали и сетевое оборудование.

Тема 3.4. Инструменты, приспособления и механизмы для монтажно – сборочных работ.

Тема 3.5. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования.