

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

15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Квалификация  
техник

Форма обучения  
очная

Калининград

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### РУССКИЙ ЯЗЫК

#### 1 Область применения рабочей программы

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

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

Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу основной образовательной программы.

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

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

##### •личностных:

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

- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

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

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

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

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

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

##### •метапредметных:

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

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

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

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

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

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

**•предметных:**

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

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

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

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

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

- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

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

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

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

- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

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

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

аудиторных **78** часов,

на самостоятельную работу **39** час.

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

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

Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография

Раздел 3. Лексика и фразеология

Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография

Раздел 5. Морфология и орфография

Раздел 6. Служебные части речи

Раздел 7. Синтаксис и пунктуация

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЛИТЕРАТУРА**

### **1 Область применения рабочей программы**

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

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

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

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

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

#### **• личностных:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру;
- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет - ресурсов и др.);

#### **• метапредметных:**

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

ее, определять сферу своих интересов;

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

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

• **предметных:**

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

– сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;

– владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; – владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

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

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

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

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

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

– сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

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

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

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 117 часов;

самостоятельной работы обучающегося - **59** часов.

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

Раздел 1. Русская литература первой половины 19 века

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

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

Тема 1.3. М.Ю. Лермонтов, Жизненный и творческий путь.  
Тема 1.4 Н.В. Гоголь. Сведения из биографии  
Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века  
Тема 2.1 Культурно-историческое развитие России середины XIX века  
Тема 2.2 А.Н. Островский. Сведения из биографии  
Тема 2.3 И.А. Гончаров. Сведения из биографии  
Тема 2.4 И.С. Тургенев. Сведения из биографии  
Тема 2.5 Ф.И. Тютчев. Сведения из биографии  
Тема 2.6 А.А. Фет. (1820—1892). Жизненный и творческий путь  
Тема 2.7 Н.А. Некрасов. (1821—1878) Жизненный и творческий путь  
Тема 2.8 Н.С. Лесков. Сведения из биографии (1831—1895)  
Тема 2.9 М.Е. Салтыков-Щедрин. (1826—1889) Жизненный и творческий путь  
Тема 2.10 Ф.М. Достоевский. Сведения из биографии  
Тема 2.11 Л.Н. Толстой. Жизненный и творческий путь. Духовные искания писателя  
Тема 2.12 А.П. Чехов. Сведения из биографии (1860—1904)  
Раздел 3. Литература начала XX века  
Тема 3.1 Введение  
Тема 3.2 Русская литература на рубеже веков. И.А. Бунин. Сведения из биографии  
Тема 3.3 А.И. Куприн Сведения из биографии(1870—1938)  
Тема 3.4 М. Горький. Сведения из биографии. (1868—1936)  
Тема 3.4 Поэзия начала XX века  
Тема 3.5 Литература 20-х годов (обзор)  
Раздел 4 Литература 30-х – 40-х годов (обзор)  
Тема 4.1 М.И. Цветаева. Сведения из биографии (1892—1941)  
Тема 4.2 О.Э. Мандельштам. Сведения из биографии (1891—1938)  
Тема 4.3 А.П. Платонов. Сведения из биографии (1899—1951)  
Тема 4.4 И.Э. Бабель. Сведения из биографии. М.А. Шолохов. Сведения из биографии  
Тема 4.5 М.А.Булгаков. «Мастер и Маргарита»  
Тема 4. 6 Лирика Великой Отечественной войны  
Тема 4.7 А.А.Ахматова. Жизненный и творческий путь (1889—1966)  
Тема 4.8 Б.Л. Пастернак. Сведения из биографии (1890—1960)  
Тема 4.9 А.Т. Твардовский. Сведения из биографии  
Раздел 5. Литература 50–2000-х годов (обзор)  
Тема 5.1 Особенности развития литературы 50—2000 -х годов  
Тема 5.2 А.И. Солженицын. Обзор жизни и творчества А. И. Солженицына (1918—2008)  
Тема 5.2 В. Крупин. Сведения из биографии  
Тема 5.3 В.М. Шукшин. Сведения из биографии  
Тема 5.4 Н. Рубцов. Н. Заболоцкий. Обзор творчества.  
Тема 5.5 Зарубежная литература  
Тема 5. 6 Новое осмысление проблемы человека на войне  
Тема 5.7 Русская литература последних лет (обзор)

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **РОДНОЙ ЯЗЫК**

#### **1 Область применения рабочей программы**

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

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

Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу основной образовательной программы.

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

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

##### ***личностных:***

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

- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

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

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

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

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

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

##### ***метапредметных:***

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

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

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

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



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

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

***предметных:***

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

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

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

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

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

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

- сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность.

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

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

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

Промежуточная аттестация: 2 семестр – дифференцированный зачет

Раздел 1. Литературная и языковая норма

Раздел 2. Фонетика и орфоэпия

Раздел 3. Лексика и фразеология

Раздел 4. Морфемика, словообразование

Раздел 5. Морфология

Раздел 6. Синтаксис и пунктуация

Раздел 7. Функциональные стили речи

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

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

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

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

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

**личностных:**

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

**метапредметных:**

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

**предметных:**

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

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

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

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

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

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

Введение. Вводно-коррективный курс.

Раздел 1. Обобщение

Раздел 2. Тайна

Раздел 3. Новости

Раздел 4. Фильмы

Раздел 5. Обобщение

Раздел 6. Повседневная жизнь

Раздел 7. Прошлое

Раздел 8. Город, в котором я живу

Раздел 9. Обобщение

Раздел 10. Путешествие.

Раздел 11. Проблемы

Раздел 12. Сравнение

Раздел 13. Обобщение

Раздел 14. Посетители

Раздел 15. Еда

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ИСТОРИЯ**

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

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 **208 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **139 часов**, самостоятельная работа – **69** час.

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

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

### **Биология**

#### **Раздел 1. Учение о клетке.**

Тема 1.1. Химическая организация клетки.

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

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

Тема 2.1. Размножение организмов.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов.

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

Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.

Тема 3.2. Закономерности изменчивости.

Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.

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

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

Тема 4.2. История развития эволюционных идей.

Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.

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

Тема 5.1. Антропогенез. Человеческие расы.

### **Раздел 6. Основы экологии**

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

Тема 6.2. Биосфера – глобальная экосистема.

Тема 6.3. Биосфера и человек.

### **Раздел 7. Бионика.**

Тема 7.1. Бионика.

## **Химия**

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

Тема 1.1. Основные понятия и законы химии

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

Тема 1.3 Строение вещества

Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация

Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства.

Тема 1.6 Химические реакции.

Тема 1.7 Металлы и неметаллы.

### **Раздел 2. Органическая химия.**

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

Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники

Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения.

Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

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

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

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

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

Учебная дисциплина Физическая культура относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

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

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

#### **личностных:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
- приобретение личного опыта творческого использования профессионально - оздоровительных средств и методов двигательной активности;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

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

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

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

– готовность к служению Отечеству, его защите;

#### **метапредметных:**

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

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

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

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

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

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

#### **предметных:**

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

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

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

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

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

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

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

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

Раздел 1. Теоретические сведения

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

Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Раздел 2. Легкая атлетика.

Тема 2.1. Бег на короткие дистанции

Тема 2.2. Бег на средние и длинные дистанции

Тема 2.3. Прыжок в длину

Тема 2.4. Бег по пересеченной местности

Тема 2.5. Метание спортивного снаряда

Раздел 3. Гимнастика, элементы фитнеса

Раздел 4. Спортивные игры

Тема 4.1. Баскетбол

Тема 4.2. Волейбол

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### Основы безопасности жизнедеятельности

#### 1. Область применения программы

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

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

Учебная дисциплина Основы безопасности жизнедеятельности относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

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

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

##### *личностных:*

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

##### *метапредметных:*

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

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;
- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;
- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;
- формирование установки на здоровый образ жизни;
- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

***предметных:***

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;



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

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

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

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

самостоятельной работы обучающегося **36** часа.

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

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья

Введение

Тема 1.1. Основы здорового образа жизни

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения

Тема 2.1 Государственная система обеспечения безопасности населения

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

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.

Тема 3.1 Воинская обязанность

Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Тема 4.1 Первая медицинская помощь

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### АСТРОНОМИЯ

#### 1. Область применения программы

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

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

Учебная дисциплина Астрономия относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

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

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

##### *личностных:*

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

##### *метапредметных:*

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

##### *предметных:*

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

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

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

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

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

самостоятельной работы обучающегося **17** часов.

*Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 1 семестр.*

Тема 1. Введение

Тема 2. Строение Солнечной системы

Тема 3. Природа тел Солнечной системы

Тема 4. Солнце и звезды

Тема 5. Строение и эволюция Вселенной

Тема 6. Жизнь и разум во Вселенной

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

### 1 Область применения программы

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

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

Учебная дисциплина Математика относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

### 3 Результаты освоения учебной дисциплины

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

#### **личностных:**

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

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

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

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

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

– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

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

– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

#### **метапредметных:**

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

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

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

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

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

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

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

#### **предметных:**

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

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

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

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

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

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

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

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

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 412 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 274 часов

самостоятельной работы обучающегося 138 часов.

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

Раздел 1. Действительные числа

Тема 1.1. Развитие понятия о числе

Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы

Тема 1.3. Основы тригонометрии

Тема 1.4. Функции, их свойства и графики

Тема 1.5. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции

Раздел 2. Математический анализ

Тема 2.1 Последовательности

Тема 2.2 Понятие о непрерывности функции. Производная

Тема 2.3 Первообразная и интеграл

Раздел 3. Уравнения и неравенства

Тема 3.1 Уравнения и неравенства

Раздел 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

Тема 4.1. Элементы комбинаторики

Тема 4.2. Элементы теории вероятностей

Тема 4.3 Элементы математической статистики

Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве

Тема 5.1 Параллельность в пространстве

Тема 5.2 Перпендикулярность плоскостей

Тема 5.3 Геометрические преобразования пространства

Тема 5.4 Многогранники

Тема 5.5 Тела и поверхности вращения

Тема 5.6 Измерения в геометрии

Тема 5.7 Координаты и векторы

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИНФОРМАТИКА

#### 1. Область применения программы

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

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

Учебная дисциплина Информатика относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

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

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

##### **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

##### **метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и



проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

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

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

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

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

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

**предметных:**

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

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

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Введение

### Раздел 1. Информационная деятельность человека

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

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

### Раздел 2. Информация и информационные процессы

Тема 2.1. Представление и обработка информации

Тема 2.2. Алгоритмизация и программирование.

Тема 2.3. Компьютерное моделирование

Тема 2.4. Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров.

### Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 3.1. Архитектура компьютеров.

Тема 3.2. Компьютерные сети.

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

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

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

### Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

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

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

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

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ФИЗИКА

### 1. Область применения программы

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

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

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

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

#### *личностных:*

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

#### *метапредметных:*

- использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

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

**предметных:**

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

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

– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

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

– сформированность умения решать физические задачи;

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

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

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

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

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

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

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Кинематика

Тема 1.2. Динамика

Раздел 2. Термодинамика

Тема 2.1 Молекулярно-кинетическая теория

Тема 2.2 Основы термодинамики

Раздел 3. Электромагнетизм

Тема 3.1 Электричество

Тема 3.2 Магнитные явления

Раздел 4. Оптика

Тема 4 оптика

Раздел 5. Ядерная физика

Тема 5 Ядерная физика

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Физическая культура является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Анализировать и оценивать качество выполняемых работ структурного подразделения.

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

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

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

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
- основы здорового образа жизни.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **336** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **168** часов, самостоятельной работы 168 часов.

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

#### Раздел 1 Легкая атлетика

Тема 1.1. Бег на короткие дистанции.

Тема 1.2. Прыжок в длину с места.

Тема 1.3. Бег на средние дистанции.

#### Раздел 2. ОФП с элементами гимнастики

Тема 2.1. Строевые упражнения. Упоры.

Тема 2.2. Строевые упражнения. Висы.

Тема 2.3. Акробатические упражнения

#### Раздел 3. Плавание

Тема 3. 1. Ознакомление со свойствами воды

Тема 3.2. Погружение, всплывание, лежание

Тема 3.3. Скольжения

Тема 3.4. Спады и прыжки в воду

Тема 3.5. Работа ног при плавании кролем

Тема 3.6. Работа рук и дыхания при плавании кролем

Тема 3.7. Плавание в полной координации

Тема 3.8. Старты. Повороты.

#### 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

### ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы философии является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

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

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

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

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов,  
самостоятельная работа **24** часа.

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

Раздел 1. Предмет философии и ее история

Тема 1.1. Становление философии из мифологии

Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия

Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени

Тема 1.4. Современная философия

Раздел 2. Структура и основные направления философии

Тема 2.1. Методы философии

Тема 2.2. Учение о бытии и познании мира

Тема 2.3. Этика и социальная философия

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИСТОРИЯ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины История является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения

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

- Ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

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

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;  
самостоятельной работы 24 часа.

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

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

Тема 1.1. Послевоенное мирное урегулирование в Европе.

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

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

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

Тема 2.1. Крупнейшие страны мира: США.

Тема 2.2. Крупнейшие страны мира: Германия.

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

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

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

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

Тема 2.7. Советская концепция «нового политического мышления»

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

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

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

Тема 3.1. Научно – техническая революция и культура.

Тема 3.2. Духовная жизнь в советском и российском обществах.

Тема 3.3. Культурная глобализация

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

Тема 4.1. Россия на постсоветском пространстве

Тема 4.2. Россия и мировые интеграционные процессы

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

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

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

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

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

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

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

ПК 3.1.Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности

ПК 3.2.Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3.Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

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

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

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:  
- лексический (600-800 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **225** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **168** часов;  
самостоятельной работы **57** часов.

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

### КУЛЬТУРА РЕЧИ

#### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Культура речи» является частью основной образовательной программы по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

- ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
- ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.
- ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.
- ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.
- ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.
- ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.
- ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.
- ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.
- ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.
- ПК 4.1. Участвовать в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций помещений, трубопроводов, аппаратов
- ПК 4.2. Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.
- ПК 4.3. Участвовать в испытаниях после ремонта.
- ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок
- ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

**уметь:**

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-

- культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
  - соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
  - создавать тексты в устной и письменной форме, различать элементы нормированной и ненормированной речи, редактировать собственные тексты и тексты других авторов;
  - разрабатывать реферат – доклад как жанр научно – учебного стиля.

**знать:**

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

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **72** часа  
объем аудиторной нагрузки – 57 часов;  
самостоятельная работа – 15 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 3 семестре.

Раздел 1 Язык и речь

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

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

Тема 1.3 Языковая норма.

Раздел 2 Фонетика и орфоэпия

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

Тема 2.2. Фонетические средства речевой выразительности.

Раздел 3 Лексика и фразеология

Тема 3.1. Правильность и точность словоупотребления.

Раздел 4 Морфемика и словообразование

Тема 4.1. Морфологические нормы.

Раздел 5 Морфология

Тема 5.1. Самостоятельные и служебные части речи.



Тема 5.2. Морфологические нормы литературного языка.  
Тема 5.3. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова.  
Раздел 6 Синтаксис и пунктуация  
Тема 6.1. Основные синтаксические единицы.  
Тема 6.2. Типы предложений. Основные выразительные средства синтаксиса.  
Раздел 7 Нормы русского правописания  
Тема 7.1. Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности.  
Тема 7.2. Способы оформления чужой речи.  
Раздел 8 Речевой этикет и культура общения.  
Тема 8.1. Типы речевых ситуаций и функциональные разновидности современного русского языка.  
Раздел 9 Порождение и понимание текстов разных жанров.  
Тема 9.1. Официально-деловой стиль речи. Оформление документации.  
Тема 9.2. Жанры-побуждения  
Тема 9.3. Жанры-ретроспекции  
Тема 9.4. Научный стиль. Логико-лингвистическая специфика научного стиля.  
Тема 9.5. Жанры научного стиля.  
Тема 9.6. Публицистический стиль  
Раздел 10 Основы риторики.  
Тема 10.1. Основы риторики.  
Тема 10.2. Публичное выступление.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭТИКА ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Социальная психология и этика делового общения является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 4.1. Участвовать в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций помещений, трубопроводов, аппаратов

ПК 4.2. Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.

ПК 4.3. Участвовать в испытаниях после ремонта.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;
- анализировать профессиональные ситуации с позиций участвующих в них индивидов;

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

- объект и предмет социальной психологии;
- задачи и методы социальной психологии;
- этапы развития отечественной социальной психологии;
- социально-психологические особенности личности;
- темперамент;
- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- техники и приемы общения;
- правила слушания, ведения беседы, убеждения;

- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы предотвращения стрессов
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **43** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **33** часа;  
самостоятельной работы 10 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр - дифференцированный зачет.

Раздел 1. Социальная психология и этика делового общения, как наука  
Тема 1. Введение в социальную психологию и этику делового общения

Раздел 2. Психология делового общения

Тема 2. Психология общения

Тема 3. Деловые переговоры

Тема 4. Деловое общение в рабочей группе.

Тема 5. Стилль и социально-психологические проблемы руководства.

Тема 6 Конфликты и пути их разрешения

Тема 7 Обретение стрессоустойчивости в деловом общении

Тема 8. Социальная психология семьи и семейного воспитания.

Раздел 3. Этика и этикет делового общения

Тема 9. Этика делового общения

Тема 10. Этикет и культура делового общения

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### МАТЕМАТИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Математика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами;

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

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **136** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **96** часов;  
самостоятельная работа - 40.

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – экзамен

Раздел 1. Основы линейной алгебры.

Тема 1.1. Определители. Матрицы. Действия над матрицами

Тема 1.2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера

Тема 1.3. Обратная матрица

Тема 1.4. Решение систем линейных уравнений матричным способом

Раздел 2. Основы аналитической геометрии

Тема 2.1. Векторы и действия над ними.

Раздел 3. Дифференциальное исчисление

Тема 3.1. Предел функции

Тема 3.2. Производная функции

Раздел 4. Интегральное исчисление

Тема 4.1. Неопределенный интеграл

Тема 4.2. Определенный интеграл

Раздел 5. Дифференциальные уравнения

Тема 5.1. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными

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

Раздел 6. Ряды

Тема 6.1. Ряды

Раздел 7. Основы дискретной математики

Тема 7.1. Множества. Операции над множествами

Тема 7.2. Основы теории графов

Раздел 8. Основы теории вероятностей и математической статистики

Тема 8.1. Элементы теории вероятностей

Тема 8.2. Дискретные и непрерывные случайные величины

Раздел 9. Основы теории комплексных чисел

Тема 9.1. Комплексные числа.

Раздел 10. Основные численные методы

Тема 10.1. Основные численные методы

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИНФОРМАТИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.



ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

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

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **80** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;  
самостоятельная работа – 32 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет

## **Раздел 1. СУБД MS Access.**

Тема 1.1. Общие сведения об MSAccess

Тема 1.2. Заполнение базы данных

Тема 1.3. Размещение новых объектов в таблице

Тема 1.4. Создание новых таблиц

Тема 1.5. Формы

Тема 1.6. Схемы данных

Тема 1.7. Многотабличные формы

Тема 1.8. Вычисляемые поля в форме

Тема 1.9. Кнопочные формы

Тема 1.10. Запросы на выборку

Тема 1.11. Запросы на обновление

Тема 1.12. Запросы на удаление

Тема 1.13. Перекрестные запросы

Тема 1.14. Сводные таблицы и диаграммы

## **Раздел 2. Система компьютерной алгебры РТС Mathcad**

Тема 2.1. Знакомство с Mathcad

Тема 2.2. Функции в Mathcad

Тема 2.3. Построение графиков функций в Mathcad

Тема 2.4. Решение уравнений в Mathcad

Тема 2.5. Трансцендентные уравнения в Mathcad

Тема 2.6. Решение систем алгебраических уравнений в Mathcad

Тема 2.7. Дифференцирование функций в Mathcad

Тема 2.8. Работа с матрицами в Mathcad

Тема 2.9. Решение дифференциальных уравнений и их систем

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 4.1. Участвовать в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций помещений, трубопроводов, аппаратов.

ПК 4.2. Контролировать Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.

ПК 4.3. Участвовать в испытаниях после ремонта.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

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

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

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях

противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **116** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов;  
самостоятельная работа – 48 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 6 семестр – дифференцированный зачет.

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

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

Тема 1.2. Защита населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций

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

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

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

Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации

Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации

Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации

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

Тема 2.5. Правовой статус военнослужащих

Тема 2.6. Устав внутренней службы

Тема 2.7. Дисциплинарный устав

Тема 2.8. Устав гарнизонной и караульной службы

Тема 2.9. Строевой устав

Тема 2.10. Корабельный устав Военно-Морского флота

Тема 2.11. Ядерное оружие

Тема 2.12. Химическое оружие

Тема 2.13. Биологическое оружие

Тема 2.14. Современные обычные средства поражения

Тема 2.15. Тактико-технические характеристики некоторых образцов вооружения

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

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

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

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

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



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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **165** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **102** часа;  
самостоятельная работа – 63 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет.

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

Раздел 1. Правила выполнения чертежей.

Тема 1.1. Основные требования по оформлению чертежа

Раздел 2. Проекционное черчение

Тема 2.1. Метод проекций.

Тема 2.2 Аксонометрические проекции

Тема 2.3 Проецирование геометрических тел

Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостями

Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел

Тема 2.6. Техническое рисование и элементы технического конструирования

Тема 2.7. Проекция моделей

Раздел 3. Машиностроительное черчение

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

Тема 3.2. Изображения: виды, разрезы, сечения

Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой

Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи

Тема 3.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей

Тема 3.6. Общие сведения о изделиях и составление сборочных чертежей

Тема 3.7. Чтение и детализация чертежей

Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности

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

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Материаловедение является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;

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

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **94** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;  
самостоятельная работа – 30 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – экзамен.

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

Тема 1.1. Строение и свойства материалов.

Тема 1.2. Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов

Тема 1.3. Диаграммы состояния металлов и сплавов

Тема 1.4. Диаграмма железо-углерод

Тема 1.5. Формирование структуры деформированных металлов и сплавов

Тема 1.6. Основы термической обработки металлов и сплавов.

Тема 1.7. Отжиг, нормализация, закалка и отпуск

Тема 1.8. Химико-термическая обработка металлов и сплавов.

Тема 1.9. Диффузионное насыщение сплавов металлами и неметаллами.

## **Раздел 2. Материалы, применяемые в машино - и приборостроении.**

Тема 2.1. Конструкционные материалы

Тема 2.2. Углеродистые стали

Тема 2.3. Легированные стали.

Тема 2.4 . Материалы с особыми технологическими свойствами

Тема 2.5. Чугун

Тема 2.6. Медь и ее сплавы.

Тема 2.7. Износостойкие материалы

Тема 2.8. Антифрикционные материалы.

Тема 2.9. Материалы с высокими упругими свойствами

Тема 2.10. Материалы с малой плотностью

Тема 2.11. Магний и его сплавы

Тема 2.12. Материалы с высокой удельной прочностью

Тема 2.13. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды

Тема 2.14. Жаростойкие, жаропрочные, хладостойкие, радиационно-стойкие материалы.

Тема 2.15. Неметаллические материалы

Тема 2.16. Каучук. Резиновые материалы.

Тема 2.17. Перспективные материалы, разработанные отечественными и зарубежными учеными

## **Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами**

Тема 3. 1. Материалы с особыми магнитными свойствами

Тема 3. 2. Материалы с особыми тепловыми свойствами

Тема 3.3. Материалы с особыми электрическими свойствами

## **Раздел 4. Инструментальные материалы**

Тема 4.1 Материалы для режущих и измерительных инструментов

Тема 4.2 Стали для инструментов обработки металлов давлением

## **Раздел 5. Порошковые и композиционные материалы**

Тема 5.1. Порошковые материалы  
Тема 5. 2. Композиционные материалы

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Техническая механика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **104** часа, в том числе:

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

самостоятельная работа – 40 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет.

#### **Раздел 1. Основы теоретической механики.**

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.5. Центр тяжести

- Тема 1.6. Основные понятия кинематики. Кинематика точки
- Тема 1.7. Простейшие движения твердого тела
- Тема 1.8. Основные понятия и аксиомы динамики
- Тема 1.9. Движение материальной точки. Метод кинетостатики
- Тема 1.10. Трение. Работа и мощность

## **Раздел 2. Сопротивление материалов**

- Тема 2.1. Основные положения
- Тема 2.2. Растяжение и сжатие
- Тема 2.3. Практические расчеты на сдвиг, срез и смятие
- Тема 2.4. Кручение
- Тема 2.5. Изгиб
- Тема 2.6. Сложное напряжённое состояние

## **Раздел 3. Детали машин**

- Тема 3.1. Основные положения
- Тема 3.2. Общие сведения о передачах
- Тема 3.3. Передача винт-гайка
- Тема 3.4. Червячная передача
- Тема 3.5. Общие сведения о редукторах
- Тема 3.6. Ременные передачи
- Тема 3.7. Цепные передачи
- Тема 3.8. Общие сведения о некоторых механизмах



## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

— оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

— применять документацию систем качества;

— применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов

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

— документацию систем качества;

— единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;

— основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

— основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

— основы повышения качества продукции

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **85** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **58** часов;

самостоятельная работа – 27 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр – дифференцированный зачет.

Введение. Основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации.

### Раздел 1. **Качество продукции**

Тема 1.1. Общие сведения о качестве продукции Всеобщий менеджмент качества

### Раздел 2. **Основы стандартизации**

Тема 2.1. Основы стандартизации

Тема 2.2. Национальная система стандартизации Российской Федерации Правовая база технического регулирования Федерации

Тема 2.3. Методы стандартизации

### Раздел 3. **Сертификация допусков и посадок типовых соединений деталей**

Тема 3.1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости

Тема 3.2. Единая система допусков и посадок

Тема 3.3. Стандартизация формы и расположения поверхностей

Тема 3.4. Стандартизация точности соединений с подшипниками качения

Тема 3.5. Стандартизация точности углов, конических соединений

Тема 3.6 Стандартизация точности резьбовых соединений

Тема 3.7 Стандартизация точности шпоночных и шлицевых соединений

Тема 3.8 Стандартизация точности зубчатых передач

Тема 3.9 Размерные цепи

### Раздел 4. **Основы метрологии**

Тема 4.1 Структурные элементы метрологии ГСИ

Тема 4.2 Средства и методы метрологии

### Раздел 5. **Подтверждение соответствия продукции и услуг**

Тема 5.1. Оценка и подтверждение соответствия

Тема 5.2. Правила проведения сертификации и декларирования соответствия товаров и услуг

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ТЕРМОДИНАМИКА, ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА

#### 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Термодинамика, теплотехника и гидравлика» является частью основной образовательной программы по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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;

**знать:**

- законы термодинамики;
- термодинамические процессы и методы расчета теплообменных аппаратов;
- циклы компрессорных машин;
- основные типы насосов и их рабочие характеристики;

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

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **373** часа

объем аудиторной нагрузки – 245 часов;

самостоятельная работа – 128 часов

Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре.

Введение Основные направления и перспективы развития холодильной техники

**Раздел 1. Теоретические основы термодинамики**

Тема 1.1. Основные параметры состояния рабочего тела

Тема 1.2. Законы идеальных газов

Тема 1.3. Первый закон термодинамики

Тема 1.4. Теплоемкость газов и их смесей

Тема 1.5. Термодинамические процессы в газах

Тема 1.6. Второй закон термодинамики

**Раздел 2 Циклы и рабочие процессы**

Тема 2.1. Термодинамические процессы в компрессорных машинах

Тема 2.2. Термодинамические циклы паросиловых установок

Тема 2.3. Циклы холодильных установок

Тема 2.4. Влажный воздух

**Раздел 3 Теплотехника**

Тема 3.1. Общая характеристика процессов теплообмена

Тема 3.2. Теплообмен теплопроводностью

Тема 3.3. Конвективный теплообменник

Тема 3.4. Теплопередача

Тема 3.5. Теплообменные аппараты

**Раздел 4 Основы гидравлики**

Тема 4.1. Физические свойства жидкости

Тема 4.2. Основные понятия и законы гидростатики

Тема 4.3. Основные понятия и законы гидродинамики

Тема 4.4. Насосы и вентиляторы

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ОХРАНА ТРУДА**

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

Рабочая программа учебной дисциплины Охрана труда является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную 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;

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

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- 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 (далее - ПДК) 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 программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **101** час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов;  
самостоятельная работа – 23 часа.

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – дифференцированный зачет.

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

Тема 1.1. Основные положения Российского законодательства об охране труда

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

Тема 1.3. Обязанности работника в области охраны труда

Тема 1.4. Ответственность за нарушение требований охраны труда

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

Тема 2.1. Служба охраны труда. Формирования службы охраны труда

Тема 2.2. Инструкции по охране труда

Тема 2.3. Инструктаж работников по охране труда.

Тема 2.4. Управление охраной труда в организации

#### **Раздел 3. Производственная санитария**

Тема 3.1. Факторы, воздействующие на формирование условий труда

Тема 3.2. Воздушная среда производственных помещений

Тема 3.3. Освещение и шум.

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

Тема 4.1. Причины травматизма и травмоопасные факторы

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

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

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

Тема 5.1. Сигнализация и знаки производственной безопасности

Тема 5.2. Средства защиты работников

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

Тема 6.1 Опасные факторы пожара

Тема 6.2. Способы прекращения горения.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины Системы кондиционирования и вентиляции промышленных и гражданских зданий является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 4.1. Участвовать в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций помещений, трубопроводов, аппаратов.

ПК 4.2. Контролировать Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.

ПК 4.3. Участвовать в испытаниях после ремонта.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

- выбирать метод регулирования тепловой нагрузки;
- выбирать метод регулирования тепловой нагрузки для конкретного источника теплоты;
- определять основные статьи расходов на абонентские установки
- 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

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

- методы регулирования тепловой нагрузки;
- основные статьи расходов на системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
- основные направления оптимизации параметров систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- методы регулирования тепловых и гидродинамических процессов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **208** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **144** часов;  
самостоятельная работа – 64 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 7 семестр – дифференцированный зачет.

#### **Раздел 1. Вентиляция.**

Тема 1.1. Физико-химические свойства воздуха

Тема 1.2. Особенности процессов изменения состояния влажного воздуха

Тема 1.3. Расчет количества выделяющихся газов и паров

#### **Раздел 2. Расчеты и конструирование элементов вентиляционных систем**

Тема 2.1. Определение параметров вентиляции

Тема 2.2. Основные агрегаты вентиляции

#### **Раздел 3. Основы кондиционирования воздуха в помещениях**

Тема 3.1 Принципы устройства установок кондиционирования воздуха

Тема 3.2 Элементы устройств систем кондиционирования

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Электротехника и электроника является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 4.1. Участвовать в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций помещений, трубопроводов, аппаратов.

ПК 4.2. Контролировать Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.

ПК 4.3. Участвовать в испытаниях после ремонта.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

- читать и составлять по заданным условиям или с натуры принципиальные и расчетные схемы несложных электрических цепей;
- выполнять по заданным условиям расчеты несложных цепей;
- рассчитывать параметры различных электрических схем.

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

- наиболее употребительные термины и определения электротехники;
- условные обозначения;
- методы расчета электрических цепей;
- общую теорию электрических машин, их характерные технические параметры и характеристики, особенности различного вида электрических машин.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **158** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **91** час;

самостоятельная работа – 67 часов.

Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – экзамен.

**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 профессионального модуля

### ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССА ПО МОНТАЖУ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ХОЛОДИЛЬНО-КОМПРЕССОРНЫХ МАШИН И УСТАНОВОК (ПО ОТРАСЛЯМ)

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «**Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию, холодильно-компрессорных машин и установок**» и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1	Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (в пищевой промышленности).
ПК 1.2	Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
ПК 1.3	Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.
ПК 1.4	Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

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

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

**иметь практический опыт:**

- осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования;

- обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;
- анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования;
- проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования;

**уметь:**

- эксплуатировать холодильное оборудование;
- выполнять схемы монтажных узлов;
- осуществлять операции по монтажу холодильного оборудования;
- осуществлять операции по технической эксплуатации холодильного оборудования;
- осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования;
- выбирать температурный режим работы холодильной установки;
- выбирать технологический режим переработки и хранения продукции;
- регулировать параметры работы холодильной установки;
- производить настройку контрольно-измерительных приборов;
- обеспечивать безопасную работу холодильной установки;

**знать:**

- устройство холодильно-компрессорных машин и установок;
- принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок;
- свойства хладагентов и хладоносителей;
- технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;
- технологию монтажа холодильного оборудования;
- виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;
- задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;
- решения производственно-ситуационных задач по обслуживанию и технической эксплуатации холодильной установки;
- конструкцию и принцип действия приборов автоматики

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

всего – 1075 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 823 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 557 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 266 часов;

производственной практик – 252 часа.

**4 Формы промежуточной аттестации**

МДК 01.01 Управление монтажом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним

6 семестр – дифференцированный зачет; 5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

МДК 01.02 Управление технической эксплуатацией холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним  
5 семестр – экзамен;

МДК 01.03 Электрооборудование и электробезопасность компрессорных установок  
5 семестр – дифференцированный зачет;

МДК 01.04 Управление обслуживанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним  
6 семестр – дифференцированный зачет;

Экзамен квалификационный – 6 семестр

### **МДК.01.01. Управление монтажом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним**

Тема 1. Основы организации работ, проектно-техническая документация

Тема 2. Монтаж оборудования холодильного оборудования

Тема 3. Инструмент для монтажа холодильных установок

Тема 4. Монтаж трубопроводов

### **МДК.01.02. Управление технической эксплуатацией холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним**

Тема 1. Организация эксплуатации холодильных установок

Тема 2. Оптимальные режимы работы холодильных установок.

Тема 3. Техническое обслуживание

### **МДК.01.03. Электрооборудование и электробезопасность компрессорных установок**

Раздел 1. Электроприводы холодильно-компрессорных установок

Тема 1.1. Электродвигатели для компрессорных установок

Тема 1.2. Двигателя для холодильно-компрессорных установок

Тема 1.3. Автоматизация управления электродвигателями

Раздел 2. Проектирование осветительных установок

Тема 2.1. Световые величины

Тема 2.2. Источники света

Тема 2.3. Осветительная арматура

Тема 2.4. Нормирование и расчет осветительных установок.

Раздел 3. Электробезопасность и охрана труда при эксплуатации электрооборудования

Тема 3.1. Система государственных стандартов по организации электробезопасных работ

Тема 3.2. Электротравматизм на предприятиях

Тема 3.3. Меры защиты в электроустановках

Тема 3.4. Тема мера обеспечения пожарной безопасности в электроустановках

## **МДК 01.04 Управление обслуживанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним**

Тема 1. Основы организации технического обслуживания

Тема 2. Измерения в ходе технического обслуживания

Тема 3. Обслуживание основного и вспомогательного оборудования

Тема 4. Обслуживание рабочих веществ в холодильной установке

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### УЧАСТИЕ В РАБОТАХ ПО РЕМОНТУ И ИСПЫТАНИЮ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)» и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1	Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.
ПК 2.2	Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.
ПК 2.3	Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

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

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

**иметь практический опыт:**

- участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования;
- участия в организации и выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;

- участия в организации и выполнения различных видов испытаний холодильного оборудования;
- применения приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;

**уметь:**

- организовывать и осуществлять операции по ремонту холодильного оборудования;
- определять износ холодильного оборудования и назначать меры по его устранению;
- обеспечивать безопасность работ при ремонте холодильного оборудования;
- организовывать и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного холодильного оборудования;
- проводить различные виды испытаний холодильного оборудования;

**знать:**

- технологические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки;
- пути и средства повышения долговечности холодильного оборудования; прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов холодильного оборудования;
- методы диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования;
- технологии проведения различных испытаний холодильной установки

**3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля**  
всего – 792 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 632 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 380 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 160 часов;
- производственной практик – 252 часа.

**4 Формы промежуточной аттестации**

МДК 02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним

7 семестр – экзамен; 6 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставаемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

МДК 02.02 Управление испытанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним

8 семестр – дифференцированный зачет;

Экзамен квалификационный – 8 семестр

**МДК 02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним**

Тема 1. Основные сведения о надежности холодильного оборудования

Тема 2. Износ оборудования и система планово-предупредительного ремонта

- Тема 3. Организация ремонта холодильного оборудования
- Тема 4. Методы и способы восстановления изношенных деталей и узлов.
- Тема 5. Ремонт компрессоров и вспомогательных механизмов.
- Тема 6. Ремонт теплообменных аппаратов и запорной арматуры.
- Тема 7. Ремонт малых холодильных машин.

## **МДК 02.02 Управление испытанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним**

Раздел 1. Диагностика работы малых холодильных компрессоров

Тема 1.1. Характеристика малых холодильных компрессоров

Тема 1.2. Регулирование холодопроизводительности компрессоров

Тема 1.3. Пуск компрессоров

Тема 1.4. Влияние дозы заправки хладагента на режим работы холодильной установки

Тема 1.5. Поступление жидкого холодильного агента в компрессор

Тема 1.6. Анализ причин снижения холодопроизводительности и мощности компрессора

Тема 1.7. Эксплуатация системы смазки компрессора

Тема 1.8. Дефекты малых холодильных компрессоров

Тема 1.9. Анализ неисправностей герметичных компрессоров и методы их устранения

Раздел 2. Диагностика работы дросселирующих устройств

Тема 2.1. Анализ неисправностей ТРВ

Тема 2.2. Капиллярные трубки

Раздел 3. Оборудование, приборы и технические средства для сервиса холодильных систем

Тема 3.1. Оборудование для заправки холодильного агента

Тема 3.2 Оборудование для определения утечек

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ УЧАСТКЕ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) (базовой подготовки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Участие в организации работы коллектива на производственном участке»** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1	Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности
ПК 3.2	Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности
ПК 3.3	Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

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

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

##### иметь практический опыт:

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- участия в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности;



- участия в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения;

**уметь:**

- обеспечивать выполнение производственных заданий;
- организовывать работу персонала;
- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе холодильной установки;
- вести учет расхода основных запасных частей;
- осуществлять контроль за соблюдением выполнения всех работ на производственном участке;
- анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда;

**знать:**

- содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;
- систему технологической подготовки производства холода;
- правила оформления технической и технологической документации;
- основы теории принятия управленческих решений

**3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля всего – 176 часов, в том числе:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 148 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 76 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 28 часов;  
производственной практик – 72 часа.

**4 Формы промежуточной аттестации**

МДК 03.01 Организационно - правовое управление

6 семестр – дифференцированный зачет;

Производственная практика – 7 семестр;

Экзамен квалификационный – 7 семестр

**МДК 03.01 Организационно - правовое управление**

Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины

Раздел 1. Ресурсный потенциал организации

Тема 1.1. Основные фонды организации

Тема 1.2. Использование основных фондов организации

Тема 1.3. Амортизация основных фондов организации

Тема 1.4. Производственная программа организации

Тема 1.5. Производственная мощность организации

Тема 1.6. Оборотные фонды организации

Тема 1.7. Использование оборотных средств организации

## Раздел 2. Персонал в организации

Тема 2.1. Состав и структура персонала организации

Тема 2.2. Производительность труда

Тема 2.3. Заработная плата

Тема 2.4. Формы оплаты труда

Тема 2.5. Системы оплаты труда

## Раздел 3. Показатели экономической деятельности предприятий

Тема 3.1. Себестоимость продукции

Тема 3.2. Классификация затрат на производство продукции

Тема 3.3. Калькуляция затрат

Тема 3.4. Смета затрат

Тема 3.5. Ценообразование на продукцию электромонтажных предприятий

Тема 3.6. Прибыль и ее виды

Тема 3.7. Рентабельность и ее виды

## Раздел 4. Управление организацией в условиях рыночной конкуренции

Тема 4.1 Инновационные и инвестиционные ресурсы

Тема 4.2 Маркетинговая деятельность

Тема 4.3. Техничко-экономический анализ организации

Тема 4.4. Экономическая эффективность деятельности предприятий энергетической отрасли

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

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

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) (базовой подготовки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**» и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1	Участвовать в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций помещений, трубопроводов, аппаратов
ПК 4.2	Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.
ПК 4.3	Участвовать в испытаниях после ремонта
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

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

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

**иметь практический опыт:**

- приобретение практических профессиональных умений и навыков по избранной специальности
- в определении назначения основных и вспомогательных устройств холодильного оборудования
- применения приспособлений и инструментов для выполнения ремонтных ра-

бот холодильного оборудования;

**уметь:**

- определять тип компрессорного оборудования ;
- разбираться в маркировке различных компрессоров ;
- рассчитывать холодопроизводительность компрессоров
- подбирать конденсаторы, испарители и терморегулирующие вентили
- разбираться во вспомогательном оборудовании холодильных машин
- подбирать холодильные системы для охлаждаемых камер;
- рассчитывать с помощью программ нагрузку на холодильное оборудование и проектировать холодильные станции;
- определять неисправности холодильного оборудования и устранять их.

**знать:**

- назначение и устройство различных холодильных машин ;
- виды и типы холодильного оборудования для предприятий торговли и массового питания;
- основные и вспомогательные элементы, входящие в состав холодильных машин;
- современные холодильные компрессоры;
- озонобезопасные холодильные агенты и смазочные масла;
- адсорбенты;
- правила техники безопасности при обслуживании холодильных машин;

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

всего – 429 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 249 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 183 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 66 часов;

учебной и производственной практик – 180 часов.

**4 Формы промежуточной аттестации**

МДК 04.01 Технология конструкторской и исследовательской деятельности

5 семестр – экзамен;

МДК 04.02 Устройство холодильно-компрессорных машин и установок

4 семестр – дифференцированный зачет;

МДК 04.03 Автоматизация холодильно-компрессорных машин и установок

6 семестр – дифференцированный зачет;

Учебная практика по профессии рабочих «Машинист холодильных установок»

4 семестр – зачет;

Производственная практика по профессии рабочих «Машинист холодильных установок»

4 семестр – зачет;

Экзамен квалификационный – 6 семестр

**МДК 04.01. Технология конструкторской и исследовательской деятельности**

Введение. Роль науки в развитии общества. Особенности научного познания.

Тема 1. Способы получения и переработки информации.

Тема 2. Реферат как научная работа.

Тема 3. Исследовательская работа.

### **МДК 04.02. Устройство холодильно-компрессорных машин и установок**

Раздел 1. Основные и вспомогательные элементы холодильных машин.

Тема 1.1. Компрессоры холодильных машин

Тема 1.2. Конденсаторы, вентиляторы, ресиверы

Тема 1.3. Вспомогательные элементы холодильных систем

Тема 1.4. Запорная арматура, обратные клапаны

Тема 1.5. Маслоотделители, отделители жидкости

Тема 1.6. Испарители, воздухоохладители. Теплообменники. Трубопроводы

Раздел 2. Холодильные агенты и смазочные масла.

Тема 2.1. Холодильные агенты

Тема 2.2. Смазочные масла.

Раздел 3. Холодильные агрегаты.

Тема 3.1. Однокомпрессорные холодильные агрегаты

Тема 3.2. Многокомпрессорные холодильные агрегаты. Холодильные централи

Тема 3.3. Холодильные агрегаты бытовых холодильников

Раздел 4. Холодильные машины и установки

Тема 4.1. Моноблочные холодильные машины

Тема 4.2. Холодильные машины для стационарных камер Холодильные системы. Торговое холодильное оборудование

Тема 4.3. Проектирование холодильных установок

Тема 4.4. Техническое обслуживание холодильного оборудования.

### **МДК 04.03. Автоматизация холодильно-компрессорных машин и установок**

Раздел 1. Основы теории автоматизации.

Тема 1.1. Основные положения теории систем автоматического управления

Тема 1.2. Автоматические регуляторы

Раздел 2. Приборы и средства автоматического контроля и измерения параметров ХУ

Тема 2.1. Общие сведения. Контрольно-измерительные приборы в холодильной технике.

Тема 2.2. Приборы контроля, измерения и регулирования температуры.

Тема 2.3. Приборы контроля, измерения и регулирования давления.

Тема 2.4. Приборы контроля, измерения и регулирования уровня и расхода

Тема 2.5. Исполнительные механизмы, соленоидные вентили. Приборы контроля влажности

Раздел 3. Регулирование основных параметров работы холодильной установки.

Раздел 4. Системы автоматической защиты, сигнализации и управления

Раздел 5. Функциональные схемы автоматизации холодильных установок

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля

### УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК И СООРУЖЕНИЙ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) (базовой подготовки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Участие в проектировании холодильных установок и сооружений»** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК5.1	Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок
ПК 5.2	Оформлять результаты конструкторской деятельности
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

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

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

##### **иметь практический опыт:**

- в проектировании холодильно – компрессорных машин и установок;
- осуществлять проектирование холодильного оборудования;
- анализировать и оценивать расчеты холодильного оборудования;
- проводить работы по подбору элементов холодильного оборудования и систем автоматизации холодильного оборудования;
- применения различного оборудования для проектирования и строительства холодильных предприятий и производств;

– эксплуатации, надзору и контролю за применяемыми материалами и строительными проектно-конструкторскими работами;

**уметь:**

- составлять схему технологического процесса;
- рассчитывать строительные конструкции холодильников;
- выполнять эскизные планы холодильников с учетом требований, предъявляемых к ним;
- производить тепловой расчет холодильных сооружений, определять холодопроизводительность компрессоров и камерного оборудования;
- рассчитывать и подбирать компрессорное оборудование;
- выбирать способ охлаждения помещений и подбирать необходимые аппараты;
- выбирать наиболее эффективные хладагенты и хладоносители;
- читать и составлять схемы холодильных установок;
- работать с технической документацией
- работать по техническим чертежам
- составлять схему грузовых работ на предприятии ;
- применять на практике нужные грузоподъемные устройства.
- проводить анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации, делать выводы и предложения по ее использованию в целях совершенствования грузоподъемных механизмов и приспособлений, технологии их применения и обслуживания;
- проводить техническое обслуживание грузоподъемных механизмов;
- планировать и организовывать эксплуатацию и надзор грузоподъемных механизмов;

**знать:**

- последовательность выполнения проекта холодильно-компрессорной установки;
- выбор исходных данных при проектировании;
- общие сведения об объемно-планировочном решении конструкции холодильника;
- порядок расчета теплопритоков поступающих в охлаждаемое помещение;
- порядок расчета и выбора холодильного оборудования;
- государственные и отраслевые стандарты
- материалы применяемые в строительных конструкциях
- теплоизоляционные материалы
- конструкция холодильников
- основные грузоподъемные и транспортные средства, применяемые на предприятиях ;
- технику безопасности при эксплуатации ГПМ
- нормы браковки стальных канатов грузоподъемных кранов;
- нормы браковки элементов грузоподъемных машин;
- нормы браковки грузозахватных приспособлений;
- сигнализацию при перемещении грузов грузоподъемными механизмами;
- порядок расследования аварий и несчастных случаев

**3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля** всего – 524 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 380 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 248 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 132 часа;

производственной практик – 144 часа.

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

МДК 05.01 Проектирование холодильно-компрессорных установок

8 семестр – дифференцированный зачет;

МДК 05.02 Строительные конструкции холодильных предприятий

8 семестр – дифференцированный зачет;

МДК 05.03 Грузоподъемные машины холодильных предприятий

8 семестр – дифференцированный зачет;

МДК 05.04 Информационные технологии в конструкторской деятельности

5 семестр – дифференцированный зачет;

Производственная практика

8 семестр – зачет

Экзамен квалификационный – 8 семестр

#### **МДК 05.01 Проектирование холодильно-компрессорных установок**

Тема 1. Исходные данные для проектирования холодильных установок

Тема 2. Объемно-планировочные решения и строительная часть холодильников

Тема 3. Расчет теплопритоков в охлаждаемые помещения и определение тепловой нагрузки для подбора холодильного оборудования

Тема 4. Выбор способа охлаждения и схемы холодильной установки

Тема 5. Расчет и подбор оборудования

#### **МДК 05.02 Строительные конструкции холодильных предприятий**

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 холодильников

Раздел 3. Производство изоляционных работ

Тема 3.1. Техника наложения изоляционных работ

#### **МДК 05.03 Грузоподъемные машины холодильных предприятий**

Раздел 1. Грузоподъемные механизмы и их элементы

Тема 1.1. Классификация и основные элементы грузоподъемных машин

Тема 1.2. Двигатели, редукторы, муфты

Тема 1.3. Грузоподъемное оборудование для организации грузовых работ на предприятиях холодильной промышленности



Тема 1.4. Metalлоконструкции грузоподъёмных машин

Тема 1.5. Основные критерии выбора вида и типа транспортирующих машин

Раздел 2. Транспортирующие машины

Тема 2.1. Транспортёры

**МДК 05.04. Информационные технологии в конструкторской деятельности**

Тема 1. Информационные технологии в конструкторской деятельности