

Аннотация программ учебных дисциплин
ОП. Общеобразовательная подготовка
ОУД. Базовые дисциплины
ОУД.01 Русский язык

1. Область применения учебной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализующейся в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», которая включает в себя образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык» обеспечивает достижение:

• личностных:

- воспитание уважения к русскому (родному) языку, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;
- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления;

• 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;
- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- 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 при- менение знаний о них в речевой практике;
- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров;
- 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;
- 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 свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

общий объём образовательной программы 111 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем 111 часов.

ОУД.02 Литература

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализующейся в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», которая включает в себя образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требование к результатам освоения дисциплины:

• 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, родной 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:

общий объём образовательной программы 119 часов, в т. ч.

во взаимодействии с преподавателем 119 часов.

ОУД. 03 Иностранный язык

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализующейся в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», которая включает в себя образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413, и примерной программы учебной дисциплины «Английский язык» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

• предметных:

– 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;

• **личностных:**

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
- владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
- достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах, как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
- сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы 131 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем 131 часов.

ОУД.04 Математика

1. Область применения учебной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализующейся в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», которая включает в себя образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является профильной и входит в состав общеобразовательного цикла.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение:

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 естественно - научных 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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

общий объём образовательной программы 250 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем 250 часов.

ОУД.05 История

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализующейся в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», которая включает в себя образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящая в

укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл

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

Освоение содержания дисциплины «История» обеспечивает достижение

• 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, уважение к национальным символам (гербу, флагу, гимну)

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

– готовность к служению Отечеству и его защите;

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практике, 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 нём 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 всевозможные 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 конфликт;

– 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 и 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, информационной безопасности;

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

• **предметных:**

– сформированность представлений о современной исторической науке, её 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, поликуртоном общении;

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы 119 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем 119 часов.

ОУД.06 Физическая культура

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализующейся в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», которая включает в себя образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является базовой и входит в состав общеобразовательного цикла.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение:

• **личностных:**

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

– сформировать устойчивую мотивацию 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.

• **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 (далее — ИКТ) 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. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины.

- общий объём образовательной программы - 121 час, в том числе:
- во взаимодействии с преподавателем - 121 час.

ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализующейся в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», которая включает в себя образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является базовой и входит в состав общеобразовательного цикла.

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

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

• **личностных:**

- развитие личностных, в том числе духовных и физических качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование основ экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.

- **метапредметных:**

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей защищенности, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи в области безопасности жизнедеятельности, собственные возможности ее решения;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналоги, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- умение владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

- **предметных:**

- знание основных опасных и чрезвычайных ситуаций техногенного характера;
- умение анализировать события техногенного характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия;
- умение предвидеть возникновение опасных ситуаций техногенного характера по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;

- понимание необходимости организации защиты населения от чрезвычайных ситуаций техногенного характера;
- знание основных мероприятий по инженерной защите населения, проводимых государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- умение обеспечивать личную безопасность в опасных и чрезвычайных ситуациях техногенного характера;
- умение пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты населения;
- знание алгоритма безопасного поведения при пожаре;
- умение принимать обоснованные решения в конкретной опасной ситуации для минимизации последствий с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- знание законодательной и нормативно-правовой базы Российской Федерации по обеспечению безопасности личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз и по организации борьбы с терроризмом;
- значение основных мероприятий, проводимых в Российской Федерации по защите от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- знание организационных основ, состава и назначения Вооруженных Сил Российской Федерации;
- умение оказывать первую помощь при массовых поражениях людей;
- умение транспортировать пострадавших (различными способами).

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента - 75 часов, в том числе:

обязательная аудиторная работа студента - 75 часов.

ОУД.08 Астрономия

1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализующейся в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», которая включает в себя образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Астрономия» входит в цикл общеобразовательной подготовки.

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

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

личностных:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению

индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

метапредметных:

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

предметных:

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

Более подробно предметные результаты будут описаны в примерном содержании учебной дисциплины.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

общий объём образовательной программы 46 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем часов.

ОУД Дисциплины по выбору из обязательных предметных областей

ОУД.09 Родная литература

1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализующейся в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», которая включает в себя образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Родная литература» входит в цикл общеобразовательной подготовки.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Родная литература» обеспечивает достижение:

• 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, родной 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:

общий объём образовательной программы 68 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем 68 часов.

ОУД.10 Обществознание (включая экономику и право)

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализующейся в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», которая включает в себя образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящая в

укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общеобразовательный цикл

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

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.10 Обществознание (включая экономику и право) обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

• личностных:

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

- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);

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

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;

- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

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

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

• 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;

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

- готовность и способность к самостоятельной информационно-

познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

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

- умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;

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

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

•предметных:

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;

- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;

- сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;

- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

- сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы 180 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем 180 часов.

ОУД.11 Физика

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализующейся в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», которая включает в себя образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной

образовательной программы: дисциплина «Физика» входит в цикл общеобразовательной подготовки.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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 быту при обращении с приборами и устройствами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

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

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

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

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

- **метапредметных:**

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

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

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

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

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

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

- **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности

наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

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

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

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

- сформированность умения решать физические задачи;

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы 180 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем 180 часов.

ОУД Дополнительные дисциплины

ОУД.12 Введение в специальность и индивидуальное проектирование

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализующейся в ГБПОУ РК «Симферопольский политехнический колледж», которая включает в себя образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Введение в специальность и индивидуальное проектирование» входит в цикл общеобразовательной подготовки.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Введение в специальность и индивидуальное проектирование» обеспечивает достижение:

- **личностных:**

- 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;

- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к культурам других народов;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов);

– **метапредметных:**

- умения сознательно организовывать свою познавательную деятельность;
- умения выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектной деятельности;

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

- умение строить рассуждение, умозаключение и делать аргументированные выводы;

– **предметных:**

- понимание побудительной роли мотивов в деятельности человека;
- знание ряда ключевых понятий, умения объяснять их с позиций явления социальной действительности;

- умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, вести диалог, аргументировать собственную точку зрения;

- владение умениями использовать полученную информацию для выполнения индивидуальных проектов;

- владение умениями анализа и интерпретации информации по специальности.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы 76 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем 76 часов.

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

ОГСЭ.01 Основы философии

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Основы философии» принадлежит к обязательной части цикла общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин и относится согласно ФГОС по всем специальностям СПО к инвариантной части основной профессиональной образовательной программы по специальности.

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

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

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

знать:

- основные категории и понятия философии;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картины мира;
- условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины.

общий объём образовательной программы 82 часа, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем

72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

ОГСЭ.02 История

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины «История» студент должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем в их историческом аспекте;

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX- начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) политехнического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы 70 час, в том числе;

во взаимодействии с преподавателем 58 часов;

самостоятельной работы обучающегося 12 часа.

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупненную группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общий гуманитарный и социально – экономический цикл дисциплин.

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

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

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы: 240 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем: 206 часов;

самостоятельной работы обучающегося: 34 часа.

ОГСЭ.04 Физическая культура/Адаптированная физическая культура

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цель дисциплины:

Овладеть знаниями о физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья студентов.

Требования к результатам освоения дисциплины:

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

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

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

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
- средства профилактики перенапряжения.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

общий объём образовательной программы 190 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем -176 часов;
самостоятельной работы студента – 14 часов.

ОГСЭ.05 Психология общения

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина «Психология общения» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)

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

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

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
- роли и ролевые ожидания в общении
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения
- механизмы взаимопонимания в общении
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов
- этические принципы общения

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы– 70 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 62 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 8 часов.

ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является вариативной частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

3. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в состав вариативной части общего гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ).

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

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

- строить свою речь в соответствии с языковыми и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности;
- устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка.

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

- различия между языком и речью;

- функции языка как средства формирования и трансляции мысли;
- нормы русского литературного языка;
- специфику устной и письменной речи;
- правила продуцирования текстов разных деловых жанров

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 66 часов, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 52 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 14 часа.

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл

ЕН.01 Математика

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Математический и общий естественнонаучный цикл, ЕН.01 Математика.

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

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

- находить производные;
- вычислять неопределённые и определённые интегралы;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать простейшие дифференциальные уравнения;
- находить значения функций с помощью ряда Маклорена.

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 96 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 86 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

ЕН.02 Информатика/Адаптированная информатика

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Математический и общий естественнонаучный цикл, ЕН.02

Информатика/Адаптированная информатика

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

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

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

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы–148 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 112 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 36 часов.

ЕН.03 Экологические основы природопользования

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и

кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Математический и общий естественнонаучный цикл, ЕН.03 Экологические основы природопользования

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

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

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

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 64 часа, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 56 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 8 часа.

ОПЦ.00 Общепрофессиональные дисциплины

ОПЦ.01 Инженерная графика

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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

- пользоваться нормативной документацией при решении задач по составлению строительных и специальных чертежей;

- выполнять строительные и специальные чертежи в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы;
- читать чертежи.

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных чертежей;
- технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 122 часа, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 100 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 22 часов.

ОПЦ.02 Техническая механика

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 98 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 86 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

ОПЦ.03 Электротехника и электроника

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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

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

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 112 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 92 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

ОПЦ.04 Системы и оборудование для создания микроклимата в помещениях

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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

- подбирать современное вентиляционное оборудование и материалы;
- применять методы расчета систем вентиляции, используя современные лицензированные программы для ПК.

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

- оборудование систем вентиляций и кондиционирования воздуха;

- основы создания микроклимата помещений;
- инновационные системы обеспечения микроклиматом.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 86 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 70 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

ОПЦ.05 Основы строительного производства

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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

- определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение;
- перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику;
- объяснять организацию производства строительных и монтажных работ;
- приводить примеры организации и планирования труда рабочих-строителей;
- перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ;
- составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу.

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

- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ;
- основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- основы строительного производства;
- порядок планирования труда рабочих строителей;
- методы контроля качества работ.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 110 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 90 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

ОПЦ.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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

- определять параметры при гидравлическом расчете воздухопроводов;
- определять характеристики вентиляторов;
- производить аэродинамический расчет воздухопроводов.

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

- режимы движения жидкости;
- гидравлический и аэродинамический расчет воздухопроводов;
- виды и характеристики насосов и вентиляторов;
- способы теплопередачи и теплообмена.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

дисциплины:

общий объём образовательной программы – 120 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 108 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

ОПЦ.07 Сварка и резка материалов

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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

- читать условные обозначения сварных соединений на чертежах;
- определять по внешнему виду сварочное оборудование;
- выбирать режимы сварки различных материалов;
- оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов;
- в результате анализа условий эксплуатации и производства правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин.

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

- режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования;
- последовательность выполнения сварочных работ;
- методы контроля сварных соединений;
- физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами;
- основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 76 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

ОПЦ.08 Энергосберегающие технологии систем вентиляции и кондиционирования

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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

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

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 74 часа, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

ОПЦ.09 Нормирование труда и сметы

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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

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

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 90 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 75 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 15 часов.

ОПЦ.10 Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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

- автоматизированное выполнение конструкторских документов;
- использование прикладных библиотек при геометрическом моделировании;

- использование прикладных библиотек при расчете деталей систем вентиляции и кондиционирования в системе твердотельного моделирования КОМПАС-3D и КОМПАС ГРАФИК.

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

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

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 100 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 86 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 14 часов.

ОПЦ.11 Организация и ведение продаж климатического оборудования

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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

- организовывать и вести продажи климатического оборудования, в том числе на электронных торговых площадках в качестве поставщик;
- принимать и обрабатывать заказы клиентов, оформлять необходимые документы, связанных с отгрузкой продукции для клиентов;
- осуществлять информационную поддержку клиентов;
- поддерживать в актуальном состоянии данных о клиенте в информационной системе;
- контролировать отгрузки продукции клиентам;
- выполнять работы по подбору СВК согласно СНиП по каталогам, справочникам и технической документации, планировать и контролировать монтаж СВК, работа с покупателями, инструктировать покупателей о правилах пользования и сервиса оборудования СВК, осуществлять продажи СВК;
- оформлять документацию и вести документооборот, сопутствующий продажам;
- формировать базы данных потенциальных региональных дистрибуторов/оптовиков;
- рассчитывать себестоимость проекта с учетом стоимости оборудования, расходных материалов, монтажа, гарантийных обязательств и формирование цены.

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

- федеральные законы и нормативные правовые документы, регламентирующие осуществление предпринимательской и коммерческой деятельности;
- действующие формы учета и отчетности;
- этику делового общения и правила установления деловых контактов и ведения телефонных переговоров;
- основы ценообразования и маркетинга;
- психологические навыки общения;
- подбор климатической техники и основы проектирования;
- типы и характеристики климатического оборудования;
- этапы продажи климатической техники;
- общую ситуацию и тенденцию на региональных рынках климатического и холодильного оборудования.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 58 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

ОПЦ.12 Охрана труда

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональный цикл

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

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;
- визуально определять пригодность СИЗ к использованию.

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

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 78 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 8 часов

ОПЦ.13 Безопасность жизнедеятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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;
- ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них; родственные полученной специальности

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- 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;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы – 68 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем – 68 часов.

ОПЦ.14 Основы экономики и планирования в отрасли

1. Область применения программы.

Программа является вариативной составляющей учебной программы по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупнённую группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение.

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

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

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

- определять организационно-правовые формы организаций;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;

- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации.

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

- сущность организации как основного звена экономики отраслей;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- принципы и методы управления основными и оборотными средствами, методы оценки эффективности их использования;
- организацию производственного и технологического процессов;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, в т. ч. основные энергосберегающие технологии;
- механизмы ценообразования;
- формы оплаты труда;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчёта.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

общий объём образовательной программы 150 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем 119 часов;

самостоятельной работы обучающегося 31 час.

4.4 Аннотация программ профессиональных модулей

Программы профессиональных модулей разработаны в соответствии с Положением о требованиях к составлению и оформлению учебно-методического комплекса профессионального модуля. Они рассмотрены и одобрены цикловыми методическими комиссиями, утверждены заместителем директора по учебной работе и заместителем директора учебно-производственной работе.

Аннотация программ профессиональных модулей

ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, входящих в укрупненную группу направлений специальностей 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВД 1 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования

ПК 1.1. Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем.

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

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

2. Цели и задачи 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:

- Подбора и проверки комплектности инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- Разборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента;
- Проведения регламентных работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- Проведения регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- Подготовки расходных материалов для технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- Проверки герметичности циркуляционных контуров контролируемых сред и устранение неплотностей путем подтяжки разъемных соединений систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- Отбора проб, дозаправки или замены масла, хладагента и теплоносителя, смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- Чистки теплообменников и дренажной системы, водяных фильтров и фильтров хладагента, чистки или замены воздушных фильтров, устранения очагов коррозии, подтеков масла и теплоносителя систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- Выполнения санитарной обработки систем кондиционирования воздуха, имеющих гигиеническое исполнение;
- Выполнения отдельных операций по ремонту оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- Занесения результатов технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха в журнал эксплуатации и технического обслуживания в бумажном и электронном виде;
- Выполнения работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

уметь:

- Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем;
- Разбираться в проектной и нормативной документации;
- Применять ручной и механизированный слесарный инструмент для простого демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

- Применять технологии демонтажных работ систем вентиляции отключаемого оборудования и воздуховодов;
- Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.
- Работать с технической и справочной документацией по системам вентиляций и кондиционирования воздуха;
- Понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- Формировать график технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- Выявлять признаки нештатной работы оборудования;
- Определять причины отклонений в работе и устранять их;
- Выбирать инструменты, приспособления материалы для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом;
- Осуществлять контроль уровня шума и вибраций; наличия протечек; наличия перегрева какого-либо из узлов оборудования;
- Проводить смазку оборудования; чистку воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников;
- Проводить санитарную обработку оборудования;
- Выполнять пробный запуск и останов оборудования;
- Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- Выполнять регулировочно-настроечные операции систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз;
- Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при техническом обслуживании систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- Выполнять отдельные операции по ремонту оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- Вести журнал технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.
- Осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования;
- Применять технические средства автоматизации;
- Выполнять работы по наладке систем автоматизации;
- Программировать микроконтроллеры;
- Вводить управляющие программы в процессоры и программируемые контроллеры и контролировать циклы их выполнения при работе;
- Использовать микропроцессорную технику и библиотеки управляющих программ;
- Оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации;

- Работать с технической и справочной документацией по системам вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Определять производительность и потребляемую мощность систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Визуально оценивать безопасность функционирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Систематизировать и анализировать информацию, полученную при измерениях параметров работы и визуальном осмотре оборудования, и на ее основе принимать решение о необходимости регулирования работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе их экстренную остановку при возникновении аварийных ситуаций;
- Соблюдать требования охраны труда и экологической безопасности при консервации или расконсервации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде

знать:

- Условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по демонтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Типы креплений воздуховодов и фасонных частей;
- Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- Устройство и правила пользования электрического инструмента для демонтажа элементов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- Назначение и виды слесарного инструмента для демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- Правила по охране труда.
- Устройство систем вентиляции и кондиционирования, принципы работы, особенности ухода за ними;

- Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации;
- Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Назначение, порядок применения и выбора инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования;
- Назначение, принцип работы и устройство оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Порядок пуска и остановки систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Правила визуального осмотра систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек;
- Правила отбора проб, дозправки и замены рабочих веществ систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Способы измерения и контроля параметров работы оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха;
- Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.
- Алгоритм выполнения работ по консервации и расконсервации систем вентиляции и кондиционирования;
- Жестко и свободно программируемые контроллеры для систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Техническую документацию систем автоматизации;
- Технические средства систем автоматизации;
- Показатели качества работы систем автоматического регулирования.
- Нормативные документы, относящиеся к эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации;

- Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах, формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Назначение, принцип работы и способы регулирования производительности машин и аппаратов систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Оптимальные режимы эксплуатации, признаки нештатной работы и предельные значения параметров (давлений, температур, расходов, токов, напряжения) оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Правила настройки устройств автоматической защиты и регулирования работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха;
- Требования охраны труда и экологической безопасности, необходимые при эксплуатации систем кондиционирования;

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 588 часов, в том числе:

общий объём образовательной программы – 292 часа, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 254 часа,

самостоятельной работы обучающегося – 38 часов;

экзамен по модулю – 8 часов;

учебной практики – 108 часов

производственной практики (по профилю специальности) – 180 часов.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВД 1	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
ПК 1.1.	Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем.
ПК 1.2.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 1.3.	Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования с ФГОС по специальности СПО **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

- Выполнение укрупнённой разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков;
- Подготовка набора инструментов и приспособлений для сборки-разборки сопрягаемых деталей и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Установка постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров;
- Разметка мест установки креплений воздуховодов, трубопроводов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Крепление воздуховодов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров;
- Монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов;
- Натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов;
- Проверка балансировки вентиляторов;
- Подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем;
- Установка воздушных клапанов и механизмов для их открывания;
- Прокладка воздуховодов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха.
- Проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;

- Изучение документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Подготовка комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Подготовка комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Внеплановый осмотр или пробный пуск аварийных систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Диагностика неисправности путем считывания ее кода с контроллера с последующей его идентификацией или инструментального определения сработавшего устройства защиты в системах вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Определение вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем вентиляции и кондиционирования воздуха, их демонтаж, дефектация, ремонт или замена;
- Занесение результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;
- Пуско-наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха, и вывод их на расчетный режим эксплуатации.

уметь:

- Понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.
- Оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем вентиляции и

- кондиционирования воздуха;
- Брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
 - Паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.
 - Проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования;
 - Планировать работы среднего и капитального ремонта;
 - Производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента; осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов;
 - Проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;
 - Выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;
 - Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной документацией;
 - Выполнять пуско-наладку систем вентиляции и кондиционирования воздуха (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы);
 - Оформлять журнал эксплуатации и ремонта.

знать:

- Условные обозначения, применяемые в рабочих и монтажных проектах;
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации;
- Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации;
- Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта;
- Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта;
- Технология монтажных работ систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации;
- Правила монтажа заслонок с ручным и механическим приводом, обратных клапанов, шиберов, дроссель-клапанов, гибких вставок, дефлекторов;
- Способы проверки деталей и узлов монтируемого оборудования; допуски и посадки при сборке деталей;
- Правила разборки и сборки вентиляторов;
- Устройство монтажных поршневых пистолетов и правила их применения.

- Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу, пуско-наладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Основы термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин;
- Назначение и порядок применения инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых для ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Оптимальные режимы функционирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха, порядок их пуска и остановки;
- Назначение, принцип работы инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для устранения внезапных отказов систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха, и правила составления дефектных ведомостей;
- Технология ремонта, монтажа и пуско-наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз;
- Методы правильной организации труда при выполнении операций ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в бумажном и электронном виде.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

профессионального модуля:

всего – 512 часов, в том числе:

общий объём образовательной программы–216 часов, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 194 часа,

самостоятельной работы обучающегося – 22 часа;

экзамен по модулю – 8 часов;

учебной практики – 108 часов;

производственной практики – 180 часов.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ВД 2	Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования
ПК 2.1.	Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.
ПК 2.2.	Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования
ПК 2.3.	Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

ПМ.03 Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества.

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.03 Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК): ВД 3 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

ПК 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

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

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

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

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

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

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

- Определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- Определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;
- Расчет количества расходного материала, крепежа, приобретаемого оборудования по заключенным;
- договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты;
- Контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;
- Ведение внутреннего складского учета;
- Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- Планирование повседневной деятельностью подразделения;

- Разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- Организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- Координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента.

уметь:

- Обеспечивать выполнение производственных заданий;
- Организовывать работу персонала;
- Вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;
- Оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов;
- Осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;
- Разрабатывать графики работ персонала и вести учет рабочего времени;
- Разрабатывать текущие планы бригады, участвовать в перспективном планировании;
- Проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта.
- Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;
- Обеспечение безопасных методов ведения работ
- Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;
- Обеспечение безопасных методов ведения работ.

знать:

- Содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;
- Устройства систем и оборудования и эксплуатационные требования к системам вентиляции;
- Виды неисправностей в работе систем и способы их определения;
- Документацию по оценке состояния систем;
- Виды ремонтов, состав и способы их определения;
- Периодичность ремонтов;
- Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда;
- Виды испытаний оборудования;
- Правила пуска в эксплуатацию;
- Порядок обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами;
- Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ;
- Виды ремонтов, состав и способы их определения;
- Периодичность ремонтов;
- Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда;

- Правила оформления технической и технологической документации; основы теории принятия управленческих решений;
- Правила оформления технической и технологической документации;
- Основы теории принятия управленческих решений.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 372 часа, в том числе:

общий объём образовательной программы—220 часов, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 172 часа,

самостоятельной работы обучающегося – 48 часов;

учебной практики – 36 часов;

экзамен по модулю – 8 часов;

производственная практика (по профилю специальности) – 108 часов.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВД 3	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
ПК 3.1.	Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 3.2.	Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов
ПК 3.3.	Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 3.4.	Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
ПК 3.5.	Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать

	с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования

Программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии рабочего 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВД 4 Выполнение работ по профессии рабочего 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования

ПК 4.1 Производить слесарно-сборочные работы

ПК 4.2 Производить диагностику неисправностей и устранение внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных систем

ПК 4.3 Производить ремонт систем кондиционирования воздуха, вентиляционных систем

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

- Изучение документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- Подготовка комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- Подготовка комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- Внеплановый осмотр или пробный пуск аварийных систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- Диагностика неисправности путем считывания ее кода с контроллера с последующей его идентификацией или инструментального определения сработавшего устройства защиты в системах кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установках среднего уровня сложности
- Определение вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольноизмерительных приборов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, их демонтаж, дефектация, ремонт или замена
- Монтаж отремонтированного или замененного оборудования, пусконаладка систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности и вывод их на расчетный режим эксплуатации
- Пусконаладочные работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- Занесение результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

формируют умения:

- Оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- Понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- Выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем кондиционирования воздуха,

вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

- Брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

- Паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

- Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, опрессовку, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в соответствии с нормативной документацией по холодильной технике

- Выполнять пусконаладку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы)

- Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз

- Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при внеплановом ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

- Пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями; браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно- телекоммуникационной сети "Интернет"

- Вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде

формируют знания:

- Нормативные документы и профессиональные термины, знания относящиеся к монтажу, пусконаладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

- Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин

- Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

- Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

- Оптимальные режимы функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, порядок их пуска и остановки
- Назначение, принцип работы инструмента, контрольно- измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для устранения внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- Методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности и правила составления дефектных ведомостей
- Технология ремонта, монтажа и пусконаладки систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха
- Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз
- Стандартные компьютерные офисные приложения; браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы по холодильной и вентиляционной технике, информационно- телекоммуникационной сети "Интернет"
- Методы правильной организации труда при выполнении операций ремонта систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
- Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде

формируют соответствующие профессиональные компетенции:

ПК 4.1 Производить слесарно-сборочные работы

ПК 4.2 Производить диагностику неисправностей и устранение внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных систем

ПК 4.3 Производить ремонт систем кондиционирования воздуха, вентиляционных систем

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего – 264 часа, в том числе:

общий объём образовательной программы— 40 часов, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 34 часа,

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов;

экзамен по модулю – 8 часов;

учебная практика –72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) – 144 часа.

4.5. Аннотация программы производственной (преддипломной) практики

Программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Положения об организации практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования раздел основной образовательной программы СПО «Производственные практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика базируется на компетенциях и умениях, формируемых при изучении дисциплин гуманитарного, социального, экономического, информационно-правового и профессионального циклов, а также на основе изучения специальных курсов профессиональных дисциплин и предшествует выполнению выпускной квалификационной работы.

Продолжительность производственной (преддипломной) практики составляет 4 недели.

Цели производственной (преддипломной) практики.

Целями производственной практики являются:

- улучшение качества профессиональной подготовки
- приобретение навыков работы;
- закрепление теоретических знаний, полученных в ходе учебного процесса по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам и формирование практического представления о профессиональной деятельности.

Задачи производственной (преддипломной) практики.

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации по основным направлениям её деятельности;
- приобретение опыта организационной работы в целях приобретения навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ними задач;
- изучение передового опыта по избранной специальности;
- овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний управленческих решений, а также контроля за их исполнением;
- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы по изучению принципов деятельности и функционирования организаций.

Этапы практики:

1. Организационный (оформление документов для прохождения учебной практики, прибытие на базу практики, согласование подразделения в котором будет организовано рабочее место, прохождение вводного инструктажа).

2. Прохождения практики (сбор материала для написания отчета по практике, сбор материала для написания выпускной квалификационной работы, участие в выполнении отдельных видов работ).

3. Отчетный (обработка и систематизация собранного нормативного и фактического материала, оформление отчета о прохождении практики)