

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"КУРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ"  
(ОБПОУ «КЭМТ»)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОБПОУ «КЭМТ»

Ю.А. Соколов

2020 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности среднего профессионального образования

**15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и  
кондиционирования**

базовой подготовки, очной формы обучения

Нормативный срок освоения ППСЗ –  
3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования областного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Курский электромеханический техникум» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1562 от 19.12.2016 г.

Разработчик: заведующий сервисно-технологическим отделением  
ОБПОУ «КЭМТ» \_\_\_\_\_ Л.А. Орлова

Программа подготовки специалистов среднего звена рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 1 от 31 августа 2020 г.  
Председатель методического совета \_\_\_\_\_ П.А. Стифеева

Согласовано:

Генеральный директор ООО «Мегахолод» \_\_\_\_\_ Ю.Ю. Щеголев



ППССЗ пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе педагогическим советом протокол № 4 от 02 июня 2021 г.

Заведующий сервисно-технологическим отделением \_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О.)

ППССЗ пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе педагогическим советом протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий сервисно-технологическим отделением \_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О.)

ППССЗ пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе педагогическим советом протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий сервисно-технологическим отделением \_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
- 1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена
- 1.2 Общая характеристика образовательной программы
- 1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте программы
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена
- 2.1 Область профессиональной деятельности
- 2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции
- 2.3 Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена
3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательной деятельности
- 3.1 Учебный план
- 3.2 Календарный учебный график
- 3.3 Матрица компетенций
- 3.4 Программы учебных предметов общеобразовательного цикла
- 3.5 Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла
- 3.6 Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла
- 3.7 Программы общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла
- 3.8 Программа учебной практики
- 3.9 Программа производственной практики
- 3.10 Программа государственной итоговой аттестации
4. Вариативная часть ППССЗ
5. Материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена
6. Кадровое обеспечение реализации ППССЗ
7. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена
- 7.1 Контроль и оценка достижений обучающихся
- 7.2 Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы
8. Характеристика среды техникума, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускника
9. Фонды оценочных средств
- Приложения
1. Учебный план
2. Календарный учебный график
3. Матрица компетенций
4. Программы учебных предметов общеобразовательного цикла
5. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла
6. Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла
7. Программы общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла
8. Программа учебной практики
9. Программа производственной практики
10. Программа государственной итоговой аттестации

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

Нормативную правовую основу разработки программы подготовки специалистов среднего звена составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (в ред. 03.08.2018 №329-ФЗ), (с последующими изменениями);

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки от 17.05.2012 №413, зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 №24480), (с последующими изменениями);

- Федеральный государственный образовательный стандарт СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования (утвержден приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1562; зарегистрирован в Минюстиции России 22.12.2016г. регистрационный № 44903), (с последующими изменениями);

- профессиональный стандарт «Монтажник систем вентиляции и кондиционирования воздуха» (утвержден приказом министерства труда и социальной защиты РФ 28.11.2014 г. N 959н, зарегистрирован в Минюсте РФ 24.12.2014 г., регистрационный N 35363)

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013г № 464, (с последующими изменениями);

- перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования (учрежден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 №1199, (с последующими

образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 16.08.2013г. №968, (с последующими изменениями);

- устав областного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Курский электромеханический техникум», утвержденный приказом комитета образования и науки Курской области от 19 декабря 2014г. №1-1216.

## **1.2 Общая характеристика образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 4428 часа.

Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

## **1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте программы**

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

Цикл ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

### **2.1 Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

### **2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции**

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности:

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. Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования:

ПК 2.1. Выполнять укрупненную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.

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

ПК 2.3. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

3. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования:

ПК 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому

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.

4. Выполнение работ по профессии 14635 «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»:

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

ПК 2.1. Выполнять укрупненную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.

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

ПК 2.3. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

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.

ПК 4.1. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной

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.

### **2.3 Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

Основная профессиональная образовательная программа состоит из двух взаимосвязанных частей: общеобразовательного цикла обеспечивающего получение студентами среднего общего образования, и профессионального цикла, обеспечивающего получение квалификации техник по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

ОПОП устанавливает требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла:

- личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной

мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

- метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Освоение содержания учебного предмета *ООПб.01 Русский язык* обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

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

- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

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

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

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

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

• **метапредметных:**

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

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

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

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

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

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

• **предметных:**

– расширение и систематизация научных знаний о языке, его единицах и категориях; осознание взаимосвязей его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики;

– сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

– формирование навыков проведения различных видов анализа слова, синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста;

– обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение

- овладение основными нормами литературного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными, стилистическими), нормами речевого этикета; приобретение опыта использования языковых норм в речевой практике при создании устных и письменных высказываний;
- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- 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;
- использование коммуникативно-эстетических возможностей русского языка;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью.

Освоение содержания учебного предмета *ООПб.02 Литература* обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

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

– 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:**

– 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.

Освоение содержания учебного предмета *ООПб.03 Иностранный язык* обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

– сформированность ценностного отношения к языку как культурному

- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли иностранного 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 иностранном 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;

• **метапредметных:**

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

• **предметных:**

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

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

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

- 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.

Освоение содержания учебного предмета *ООПб.05 История* обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);
- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

• **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

• **предметных:**

- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;
- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

Освоение содержания учебного предмета *ООПб.06 Физическая культура* обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию в физической активности, а также гражданской и профессиональной

- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
- приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;
- готовность к служению Отечеству, его защите;

• **метапредметных:**

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

- 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).

Освоение содержания учебного предмета *ООПБ.07 Основы безопасности жизнедеятельности* обеспечивает достижение следующих результатов:

**• личностных:**

- развитие личности в том числе вчерашних и будущих чемпионов

- формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
- исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
- воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;
- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

• **метапредметных:**

- овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций;
- обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию; генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике:

- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;
- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;
- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;
- формирование установки на здоровый образ жизни;
- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

• **предметных:**

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
- освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;
- развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в различных опасных ситуациях;

- развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
- получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;
- освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

Освоение содержания учебного предмета *ООПб.08 Астрономия* обеспечивает достижение 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

- 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 звезд 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-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Освоение содержания учебного предмета *ОВПу.01 Информатика* обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**• личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя умения в профессиональной области, применяя для этого достижения

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

• **метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, участвовать в формировании общественного мнения и формировать собственную позицию;

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Освоение содержания учебного предмета *ОВПу.02 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 повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли

- 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;

– 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.

Освоение содержания учебного предмета *ОВПб.03 Родной (русский) язык* обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

– идентичность в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

– уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

– формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов проживающих в Российской Федерации;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

– приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению мировоззрению;

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

• **метапредметных:**

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;
- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видов деятельности;
- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;

• **предметных:**

- расширение и систематизация научных знаний о языке, его единицах и категориях; осознание взаимосвязей его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики;
- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- формирование навыков проведения различных видов анализа слова (морфологического, синтаксического, стилистического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста;
- обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств для

стилистическими), нормами речевого этикета; приобретение опыта использования языковых норм в речевой практике при создании устных и письменных высказываний;

- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- 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;
- использование коммуникативно-эстетических возможностей русского языка;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью.

Освоение содержания учебного предмета *ОДПб.01 Экология Курского края* обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- воспитание устойчивого интереса к истории и достижениям в области экологии родного края;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли экологических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной экологической науки и для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде при решении общих задач в области экологии;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

• **метапредметных:**

- овладение умениями и навыками осознанного поиска, систематизации

воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;

– умение использовать различные источники, в том числе интернет-ресурсы для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

– владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей, а также реализовывать приобретенные знания и умения в своей будущей профессиональной деятельности;

– умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

**• предметных:**

– расширение понятийного аппарата экологического характера в условиях возможности апробации их для характеристики экологической обстановки;

– сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы экологических связях в системе «человек-общество-природа»;

– сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности, в том числе в производственной;

– владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

– сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры;

– расширение опыта оценочной деятельности на основе осмысления жизни и деяний человека с позиции негативного или природоохранного воздействия на окружающую природную среду.

**Планируемые результаты профессионального цикла**  
**Общие компетенции**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и</p>

		траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами <b>Знания:</b> психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии; презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности; правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	<b>Умения:</b> 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

		<p>профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности.

ды	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
эние  о яции вания	ПК1.1. Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем	<p><b>Практический опыт:</b>  Подбор и проверка 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</p> <p><b>Умения:</b>  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 воздухопроводов;  Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p><b>Знания:</b>  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 воздухопроводов и фасонных частей;  Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;  Устройство и правила пользования электрического инструмента для демонтажа элементов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;  Назначение и виды слесарного инструмента для демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p>

		<p>Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;  Правила по охране труда</p>
	<p>ПК 1.2. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Проведение регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;  Подготовка расходных материалов для технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Проверка герметичности циркуляционных контуров контролируемых сред и устранение неплотностей путем подтяжки разъемных соединений систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Отбор проб, дозаправка или замена масла, хладагента и теплоносителя, смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Чистка теплообменников и дренажной системы, водяных фильтров и фильтров хладагента, чистка или замена воздушных фильтров, устранение очагов коррозии, подтеков масла и теплоносителя систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Выполнение санитарной обработки систем кондиционирования воздуха, имеющих гигиеническое исполнение;  Выполнение отдельных операций по ремонту оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Занесение результатов технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха в журнал эксплуатации и технического обслуживания в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Умения:</b>  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;</p>

		<p>         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 вентиляции и кондиционирования воздуха;          Выполнять регулировочно-настроечные операции систем вентиляции 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 вентиляции и кондиционирования воздуха;          Выполнять отдельные операции по ремонту оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;          Вести журнал технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде       </p> <p> <b>Знания:</b>          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       </p>
--	--	---

		<p>кондиционирования;  Назначение, принцип работы и устройство оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Порядок пуска и остановки систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Правила визуального осмотра систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек;  Правила отбора проб, дозаправки и замены рабочих веществ систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Способы измерения и контроля параметров работы оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем вентиляций 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 вентиляций 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</p>
	<p>ПК 1.3.Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Выполнение работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования;  Проверка комплектности и подготовка контрольно-измерительных приборов для измерения параметров контролируемых сред и электрических характеристик оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Проверка комплектности набора слесарных инструментов, необходимых при эксплуатации и регулировании систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Пуск, остановка, консервация и расконсервация систем вентиляций и кондиционирования воздуха, в том числе их экстренная остановка при возникновении аварийных ситуаций;  Измерение параметров работы систем вентиляций и кондиционирования воздуха, их</p>

дистанционный контроль при наличии системы локальной или удаленной диспетчеризации;  
Систематизация и анализ информации, полученной при визуальном осмотре оборудования и измерениях параметров его работы для принятия решения о необходимости регулирования работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в т.ч. о консервации;  
Настройка устройств автоматического регулирования и защиты систем вентиляции и кондиционирования воздуха для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации;  
Управление комплексной автоматизацией и диспетчеризацией систем вентиляции и кондиционирования воздуха;  
Ведение журнала эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде

**Умения:**

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 вентиляций и кондиционирования воздуха;  
Настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  
Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;  
Вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде

**Знания:**

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 вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;  
Назначение, принцип работы и способы регулирования производительности машин и аппаратов систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  
Оптимальные режимы эксплуатации, признаки нештатной работы и предельные значения параметров (давлений, температур, расходов, токов, напряжения) оборудования систем

		<p>вентиляций и кондиционирования воздуха;  Правила настройки устройств автоматической защиты и регулирования работы систем  вентиляций 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;  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</p>
<p>ние  бот в  вания</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять  укрупнённую  разборку и сборку  основного  оборудования,  монтажных узлов и  блоков</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  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 вентиляций 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  (устанавливаемого оборудования и воздуховодов);  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</p>

		<p><b>Умения:</b>  Понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;  Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p>
		<p><b>Знания:</b>  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 вентиляций 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 (устанавливаемого оборудования и воздухопроводов);  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</p>

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

**Практический опыт:**

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

**Умения:**

Оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  
Понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;  
Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические)

		<p>неисправности оборудования систем кондиционирования воздуха;          Брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем вентиляций и кондиционирования воздуха;          Паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах вентиляций и кондиционирования воздуха.</p> <p><b>Знания:</b>          Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу, пусконаладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляций 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;          Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;          Оптимальные режимы функционирования систем вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха.</p>
	<p>ПК 2.3.Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;          Пусконаладка систем вентиляций и кондиционирования воздуха, и вывод их на расчетный режим эксплуатации.</p> <p><b>Умения:</b>          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 компрессоров, насосов, вентиляторов;</p>

		<p>Проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;</p> <p>Выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;</p> <p>Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем вентиляций и кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной документацией;</p> <p>Выполнять пусконаладку систем вентиляций и кондиционирования воздуха, (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы);</p> <p>Оформлять журнал эксплуатации и ремонта.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха, и правила составления дефектных ведомостей;</p> <p>Технология ремонта, монтажа и пусконаладки систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>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;</p> <p>Методы правильной организации труда при выполнении операций ремонта систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.</p>
ция  и м  вания	<p>ПК 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Обеспечение своевременного завоза на объекты необходимого инструмента.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Обеспечивать выполнение производственных заданий;</p> <p>Организовывать работу персонала.</p>

<p>кондиционирования</p>	<p><b>Знания:</b>  Содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;  Устройства систем, оборудования и эксплуатационные требования к системам вентиляций и кондиционирования;  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.</p>
<p>ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов, количество 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.</p> <p><b>Умения:</b>  Вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;  Оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов.</p> <p><b>Знания:</b>  Порядок обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами;  Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ.</p>
<p>ПК 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;  Планирование повседневной деятельностью подразделения;</p>

обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком, согласно заключенным договорам.
	<b>Умения:</b> 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.
	<b>Знания:</b> Виды ремонтов, состав и способы их определения; Периодичность ремонтов; Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда.
ПК 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	<b>Практический опыт:</b> Разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
	<b>Умения:</b> Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования; Обеспечение безопасных методов ведения работ.
	<b>Знания:</b> Правила оформления технической и технологической документации; основы теории принятия управленческих решений.
ПК 3.5. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и	<b>Практический опыт:</b> Организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных; Координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента; Выполнение работ по устранению замечаний при гарантийных случаях, в соответствии с технической документацией и инструкциями завода-изготовителя оборудования;

	<p>кондиционирования силами подчиненных.</p>	<p>Подготовка и оформление приемо-сдаточной и исполнительной документации по объекту.</p> <p><b>Умения:</b>  Осуществлять контроль над выполнением работ;  Анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда.</p> <p><b>Знания:</b>  Параметры и способы контроля качества ремонтных работ;  Режим труда и отдыха на предприятии;  Технологию работ при эксплуатации систем и оборудования;  Строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и создании безопасных условий производства работ.</p>
<p>ние  ессии  жник  яции,  вания  рта и</p>	<p>ПК 1.3. Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Выполнение работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования;  Проверка комплектности и подготовка контрольно-измерительных приборов для измерения параметров контролируемых сред и электрических характеристик оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Проверка комплектности набора слесарных инструментов, необходимых при эксплуатации и регулировании систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Пуск, остановка, консервация и расконсервация систем вентиляций и кондиционирования воздуха, в том числе их экстренная остановка при возникновении аварийных ситуаций;  Измерение параметров работы систем вентиляций и кондиционирования воздуха, их дистанционный контроль при наличии системы локальной или удаленной диспетчеризации;  Систематизация и анализ информации, полученной при визуальном осмотре оборудования и измерениях параметров его работы для принятия решения о необходимости регулирования работы систем вентиляций и кондиционирования воздуха, в т.ч. о консервации;  Настройка устройств автоматического регулирования и защиты систем вентиляций и кондиционирования воздуха для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации;</p>

		<p>Управление комплексной автоматизацией и диспетчеризацией систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Ведение журнала эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде</p>
		<p><b>Умения:</b>  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 вентиляций и кондиционирования воздуха;  Понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Определять производительность и потребляемую мощность систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Визуально оценивать безопасность функционирования систем вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;  Настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем вентиляций и кондиционирования воздуха, в том числе их экстренную остановку при возникновении</p>

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

**Знания:**

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;  
Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и

		<p>первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз</p>
	<p>ПК 2.1. Выполнять укрупненную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  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 вентиляций 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 (устанавливаемого оборудования и воздухопроводов);  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</p> <p><b>Умения:</b>  Понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;  Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при</p>

	<p>выполнении работ</p> <p><b>Знания:</b>  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 вентиляций 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 (устанавливаемого оборудования и воздуховодов);  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</p>
<p>ПК 2.2. Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;  Изучение документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Подготовка комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем вентиляций и кондиционирования воздуха;  Подготовка комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p>

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.

**Умения:**

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 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.

**Знания:**

Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу, пусконаладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

	<p>Основы термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин;</p> <p>Назначение и порядок применения инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых для ремонта систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Оптимальные режимы функционирования систем вентиляций и кондиционирования воздуха, порядок их пуска и остановки;</p> <p>Назначение, принцип работы инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для устранения внезапных отказов систем вентиляций и кондиционирования воздуха.</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;</p> <p>Пусконаладка систем вентиляций и кондиционирования воздуха, и вывод их на расчетный режим эксплуатации.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Планировать работы среднего и капитального ремонта;</p> <p>Производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента;</p> <p>Осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта компрессоров, насосов, вентиляторов;</p> <p>Проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;</p> <p>Выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;</p> <p>Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем вентиляций и кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной документацией;</p> <p>Выполнять пусконаладку систем вентиляций и кондиционирования воздуха, (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы);</p>

	<p>Оформлять журнал эксплуатации и ремонта.</p> <p><b>Знания:</b>  Методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха, и правила составления дефектных ведомостей;  Технология ремонта, монтажа и пусконаладки систем вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;  Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.</p>
<p>ПК 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;  Обеспечение своевременного завоза на объекты необходимого инструмента.</p> <p><b>Умения:</b>  Обеспечивать выполнение производственных заданий;  Организовывать работу персонала.</p> <p><b>Знания:</b>  Содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;  Устройства систем, оборудования и эксплуатационные требования к системам вентиляций и кондиционирования;  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.</p>

ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.	<p><b>Практический опыт:</b>  Определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов, количество 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.</p>
	<p><b>Умения:</b>  Вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;  Оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов.</p>
	<p><b>Знания:</b>  Порядок обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами;  Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ.</p>
ПК 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	<p><b>Практический опыт:</b>  Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;  Планирование повседневной деятельностью подразделения;  Контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком, согласно заключенным договорам.</p>
	<p><b>Умения:</b>  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.</p>
	<p><b>Знания:</b>  Виды ремонтов, состав и способы их определения;  Периодичность ремонтов;</p>

<p>ПК 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.</p>	<p>Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда.</p> <p><b>Практический опыт:</b> Разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p><b>Умения:</b> Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования; Обеспечение безопасных методов ведения работ.</p> <p><b>Знания:</b> Правила оформления технической и технологической документации; основы теории принятия управленческих решений.</p>
<p>ПК 3.5. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных; Координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента; Выполнение работ по устранению замечаний при гарантийных случаях, в соответствии с технической документацией и инструкциями завода-изготовителя оборудования; Подготовка и оформление приемо-сдаточной и исполнительной документации по объекту.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять контроль над выполнением работ; Анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда.</p>

	<p><b>Знания:</b>          Параметры и способы контроля качества ремонтных работ;          Режим труда и отдыха на предприятии;          Технологию работ при эксплуатации систем и оборудования;          Строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и создании безопасных условий производства работ.</p>
<p>ПК 4.1. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          проверка наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;          распаковка оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;          прием и проверка комплектности деталей, элементов и блоков систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;          выявление дефектов поставленного оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;          составление ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (для поставщика оборудования) с целью их устранения;          изучение проекта производства работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;          подбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;          проверка комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;          определение готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов для контроля выполнения работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;          проверка оборудования и фасонных частей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на соответствие документам и монтажной</p>

схеме;

- сортировка оборудования, прямых и фасонных частей воздуховодов, болтов и гаек;
- зацепка инвентарными стропами воздуховодов и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации для доставки к месту монтажа и установки;
- установка прокладок и сборка фланцевых и бесфланцевых соединений воздуховодов и оборудования;
- натягивание сетки по стержням и крючьям рамок ячеек воздушных масляных фильтров, наружных воздухозаборных решеток;
- пригонка простых соединений вентиляционных деталей;
- укрупнительная сборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента;
- разметка мест установки креплений воздуховодов и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- сверление или пробивка отверстий в конструкциях для установки креплений воздуховодов и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- установка креплений и заделки кронштейнов для монтажа воздуховодов и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- сборка фланцевых и бесфланцевых соединений вентиляционных деталей и оборудования с помощью электрического и пневматического инструмента.

**Умения:**

- читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- анализировать проект производства работ монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- применять ручной и механизированный слесарный инструмент для распаковки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и

аспирации;

использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления деталей и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;

применять методы строповки, перемещения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;

применять правила оформления ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;

применять ручной слесарный инструмент для установки прокладок и сборки фланцевых и бесфланцевых соединений воздухопроводов и оборудования;

применять ручной и механизированный слесарный инструмент для простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;

выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению;

монтировать фланцевые и бесфланцевые соединения воздухопроводов, вентиляторы, воздухонагреватели (с установкой рам и площадок под них), виброизоляторы, гермодвери, дефлекторы, местные отсосы;

применять технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздухопроводов).

**Знания:**

монтажных схем систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;

условных обозначений, применяемых в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;

назначения основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;

видов основных деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;

назначения и видов слесарного инструмента для выполнения приемки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;

назначения и видов слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции,

кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;  
устройства и правил использования электрического и пневматического инструмента для сверления и пробивки отверстий, выполнения соединений воздухопроводов и элементов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;  
методов проверки работоспособности инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;  
требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;  
правил строповки и перемещения грузов;  
способов соединения вентиляционных деталей;  
способов укрупнительной сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;  
способов сверления и пробивки отверстий.  
типов крепления воздухопроводов, трубопроводов и фасонных деталей;  
требований, предъявляемых к качеству выполняемых монтажных и слесарных работ вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;  
назначения и видов контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов для контроля выполнения работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

### **3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1 Учебный план**

Учебный план специальности 15.02.13 Техническое обслуживание ремонт систем вентиляции и кондиционирования регламентирует порядок реализации ППССЗ по специальности среднего профессионального образования.

Учебный план является частью ППССЗ СПО. Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ППССЗ специальности среднего профессионального образования.

В плане указана максимальная, самостоятельная и обязательная учебная нагрузка обучающихся по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, их общая трудоемкость в часах, также формы промежуточной аттестации. Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей соответствия с основными видами деятельности. В состав каждого профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися каждого профессионального модуля проводится учебная практика и производственная практика. Цели и задачи программы и формы отчетности определяются по каждому виду практик. Производственная практика проводится в организациях, направлении деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. В обязательных частях циклов указан перечень обязательных дисциплин и профессиональных модулей (включая междисциплинарные курсы) в соответствии с требованиями ФГОС СПО к данной специальности. Вариативная часть дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных знаний и умений.

#### **3.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график является самостоятельным документом, входящим в ППССЗ СПО специальности 15.02.13 Техническое обслуживание

государственной итоговой аттестации, каникул. В соответствии с учебным планом, календарный учебный график разрабатывается для каждого курса семестра обучения.

### **3.3 Матрица компетенций**

Матрица компетенций – это документ, соединяющий ФГОС СПО образовательный стандарт в части результатов освоения образовательной программы по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

Матрица компетенций строится на основе учебного плана и разделов ФГОС СПО.

### **3.4 Программы учебных предметов общеобразовательного цикла**

В общеобразовательный цикл входят:

**Программы общеобразовательных учебных предметов:**

ООПб.01 Русский язык

ООПб.02 Литература

ООПб.03 Иностранный язык

ООПу.04 Математика

ООПб.05 История

ООПб.06 Физическая культура

ООПб.07 Основы безопасности жизнедеятельности

ООПб.08 Астрономия

**Программы учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей:**

ОВПу.01 Информатика

ОВПу.02 Физика

ОВПб.03 Родной (русский) язык

**Программы дополнительных учебных предметов:**

ОДПб.01 Экология Курского края / История Курского края

**3.5. Программы дисциплин общего гуманитарного и социального экономического цикла:**

ОГСЭ.01 Основы философии

ОГСЭ.02 История

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

**естественнонаучного цикла:**

ЕН.01 Математика

ЕН.02 Информатика

ЕН.03 Экологические основы природопользования

**3.7. Программы общепрофессиональных дисциплин профессиональных модулей профессионального цикла:**

**Общепрофессиональные дисциплины:**

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Техническая механика

ОП.03 Электротехника и электроника

ОП.04 Системы оборудования для создания микроклимата в помещениях

ОП.05 Основы строительного производства

ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

ОП.07 Сварка и резка материалов

ОП.08 Энергосберегающие технологии систем вентиляции и кондиционирования

ОП.09 Нормирование труда и сметы

ОП.10 Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение

ОП.11 Организация и ведение продаж климатического оборудования

ОП.12 Охрана труда

ОП.13 Безопасность жизнедеятельности

ОП.14 Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

ОП.15 Основы правового обеспечения в профессиональной деятельности/Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний

**Профессиональные модули:**

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

ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14635 «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»

### **3.8. Программа учебной практики**

Учебная практика формирует у обучающихся практические профессиональные умения в рамках профессиональных модулей и обучения трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей должности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций избранной профессии.

### **3.9. Программа производственной практики**

Производственная практика входит в профессиональный цикл и проводится в рамках освоения профессиональных модулей ПМ.01. Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования, ПМ.02. Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования, ПМ.03. Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества, ПМ.04. Выполнение работ по профессии 14635 «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации».

### **3.10. Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИ) выпускников по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования (утвержден приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1562; зарегистрирован в Минюстиции России 22.12.2016г. регистрационный № 44903) и является частью программы специалистов среднего звена в части присвоения квалификации техника способного выполнять соответствующие виды деятельности (ВД) и соответствующие им профессиональные компетенции (ПК).

#### 4. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Вариативная часть образовательной программы (30%) использована для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Таблица

Объем вариативной части

Индекс	Перечень циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Вариативная часть
1	2	3
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>42</b>
ЕН.01	Математика	20
ЕН.02	Информатика	22
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>647</b>
ОП.01	Инженерная графика	60
ОП.02	Техническая механика	60
ОП.03	Электротехника и электроника	58
ОП.04	Системы оборудования для создания микроклимата в помещениях	86
ОП.05	Основы строительного производства	52
ОП.06	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	68
ОП.07	Сварка и резка материалов	42
ОП.08	Энергосберегающие технологии систем вентиляции и кондиционирования	65
ОП.09	Нормирование труда и сметы	38
ОП.10	Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение	50
ОП.14	Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	34
ОП.15	Основы правового обеспечения в профессиональной деятельности/Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	34
<b>ПЦ</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>586</b>
ПМ.01	Проведение работ по техническому обслуживанию систем	242

МДК.01.02	Управление автоматизированными системами систем вентиляции и кондиционирования воздуха	50
УП.01.01	Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	36
ПП.01.01	Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	36
ПМ.02	Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	<b>216</b>
МДК.02.01	Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха	180
ПП.02.01	Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	36
ПМ.03	Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества.	<b>106</b>
МДК.03.01	Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	28
МДК.03.02	Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	42
ПП.03.01	Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества.	36
ПМ.04	Выполнение работ по профессии «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»	22
МДК.04.01	Выполнение монтажных работ и слесарных работ в системах вентиляции и кондиционирования	22
	<b>Объем вариативной части в академических часах</b>	<b>1275</b>

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ

ОБПОУ «КЭМТ», реализующее ППССЗ по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования располагает материально-технической базой обеспечивающей проведение всех видов практических занятий дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений приводится в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для подготовки по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

№ п/п	Наименование
1	2
<b>Кабинеты</b>	
1	Русский язык и литература
2	Иностранный язык
3	Физика. Математика. Статистика
4	Социально-экономические дисциплины
5	Экология и безопасность жизнедеятельности
6	Информатика и ЭВМ
7	Инженерная графика
8	Электротехника и электроника
9	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия Техническое регулирование и контроль качества
10	Экономика организации и анализ финансово-хозяйственной деятельности
11	Техническая механика. Материаловедение
12	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильных компрессорных машин и установок
	Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

14	Информационные технологии в профессиональной деятельности автоматизация технологических процессов
<b>Мастерские</b>	
15	Слесарно-механическая мастерская
16	Сварочный участок
<b>Спортивный комплекс:</b>	
17	Спортивный зал
18	Открытая спортивная площадка
19	Место для стрельбы
<b>Залы</b>	
20	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет
21	Актный зал

Реализация программы обеспечивает:

- выполнение обучающимися практических занятий, включая практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в лаборатории техникума.

ОБПОУ «КЭМТ» располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечному фонду. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности и автоматизация технологических процессов» оснащается:

компьютерами 10 шт. и 1 компьютер преподавателя, оснащенным оборудованием для выхода в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет;

- программным обеспечением: операционной системой Windows;
- пакетом офисных программ,
- рабочими местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя, оснащенным оборудованием;
- школьной доской;
- многофункциональным устройством;

## 6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ

Реализация образовательной программы по специальности 15.02 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции кондиционирования в соответствии с требованиями ФГОС обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуль). Преподаватели профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Все преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Штатные преподаватели добровольно проходят процедуру аттестации в установленном порядке с целью проверки уровня компетентности и присвоения квалификационной категории. Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, в количестве 19 человек, имеющими базовое профильное образование. Имеют высшую категорию 1 чел., первую категорию 7 чел., ученую степень 1 чел. Доля штатных преподавателей составляет 100 %.

## **7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ**

### **7.1. Контроль и оценка достижений обучающихся**

Оценка качества освоения ППССЗ по специальности СПО 15.02 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции кондиционирования включает текущий контроль, промежуточную государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Для проверки знаний, умений и сформированных у обучающихся компетенций по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям предусмотрена промежуточная аттестация с использованием следующих форм промежуточной аттестации: зачет, дифференцированный зачет экзамен.

Промежуточная аттестация проводится непосредственно по завершению освоения программ профессиональных модулей и/или учебных дисциплин, а также после изучения междисциплинарных курсов прохождения учебной и производственной практики в составе профессионального модуля.

Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля.

Промежуточная аттестация в форме экзаменов проводится рассредоточено после освоения учебной дисциплины или профессионального модуля.

В случае если, учебная дисциплина или профессиональный модуль осваиваются в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация каждый семестр может не планироваться. Учет учебных достижений обучающихся проводится при помощи различных форм текущего контроля.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональным достижениям поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить знания, умения и освоенные компетенции.

### **7.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы и сопровождается

об итоговой государственной аттестации по образовательным программам СПО в ОБПОУ «КЭМТ».

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены Методическими рекомендациями к выполнению дипломных работ по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

## **8. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ТЕХНИКУМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

В техникуме создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов способствующих укреплению нравственных, гражданственных общекультурных качеств, обучающихся по программам СПО.

Воспитательная работа в техникуме – это организованная целенаправленная деятельность по формированию и развитию сознания самосознания обучающегося, нравственной позиции и её закреплению в поведении. Осуществляется в неразрывной связи с учебным процессом, практическим обучением и внеучебной деятельностью. Содержание методика и технологии воспитательной работы определяются разработанными Программой воспитательной деятельности, базирующейся на традициях отечественной культуры, образования и науки, направленной на развитие личности с активной жизненной позицией, несущей ответственность за свои действия, понимающей политический и экономический аспекты развития современного общества. Реализация Программы осуществляется в соответствии с руководящими документами Минобрнауки РФ, Положениями ОБПОУ «КЭМТ», а также иных его организационно - нормативных актов. Для достижения указанных задач Программы ежемесячно составляется план мероприятий техникума, реализация которого способствует повышению уровня воспитанности, культуры, пропаганде общечеловеческих ценностей в молодежной среде. Структура управления воспитательной работой утверждена директором техникума. Многообразие форм и методов воспитательной работы реализуется в тесном взаимодействии администрации и Студенческого совета. Разработано Положение о студенческом самоуправлении, в соответствии с которым работа в студенческом самоуправлении Ежеженедельно проводятся совещания с педагогами-организаторами, руководителями творческих коллективов по вопросам планирования общетехникумовских мероприятий с последующим анализом их эффективности и качества проведения. Периодически информация о жизнедеятельности нашего техникума отображается в холле техникума, на сайте техникума.

Приоритетными направлениями воспитательной работы являются:

- развитие познавательной активности

- реализация дополнительного образования.

К числу основных направлений относится также выявление уроков воспитанности студентов, повышение профессионального мастерства и развитие его творческой индивидуальности. В соответствии со служебными задачами психологической поддержки со студентами проводится тренинговая работа по профилактике социально-психологической адаптации и её проявлениям наркологической и алкогольной зависимости. Реализация основных направлений осуществляется одновременно по всем направлениям во всех учебных группах с учётом их особенностей (психологических, интеллектуальных и др.) Сопровождение воспитательной работы рассматривается как квалифицированная помощь студенту на основе изучения его интересов, особенностей взаимодействия с воспитывающей средой для его личностного и профессионального роста. С этой целью осуществляется система дополнительного образования, работа Методического объединения, педагогов-организаторов, различных творческих коллективов художественной самодеятельности и спортивных секций. Особое внимание в воспитательной работе уделяется привитию интереса обучающегося к избранной специальности. С этой целью организуются и проводятся различные конкурсы по специальности, тематические конференции, посещение специализированных выставок, экскурсий. Одной из целей воспитания является формирование личности, способной строить жизнь, достойную Человека. Цель достигается путём формирования образа жизни, самоуважения, жизненной позиции. Эти задачи решаются педагогами в совместной деятельности со студентами.

Усиление мировоззренческой направленности учебного процесса:

- изучение студентами социально-гуманитарных дисциплин в соответствии с учебными планами и программами;
- разработка и чтение силами преподавателей гуманитарных дисциплин факультативных курсов, направленных на расширение и углубление знаний мировой и отечественной истории и культуры, повышение роли учебного процесса в формировании духовности и высоких культурных запросов;
- разработка силами преподавателей русского языка системы внеаудиторного чтения, обеспечивающей частичную ликвидацию пробелов в изучении русского языка и литературы в средней школе, с оценкой полученных знаний на зачетах и экзаменах по дисциплине;

- организация постоянного русскоязычного диалога

- усиление культурно-просветительной составляющей в изучении студентами иностранных языков; организация предметных олимпиад, конкурсов эссе поэтов, писателей, выдающихся деятелей культуры разных стран.

Педагогические (воспитательные) мероприятия: предполагают формирование сознания и мышления, направленных на развитие потребности использования принципов, методов и способов организации здорового образа жизни, как важнейшего фактора подготовки будущего специалиста к улучшению качества существования личности, сохранения трудоспособности в зрелом возрасте на долгие годы и увеличения продолжительности жизни. Воспитательные аспекты (мероприятия) реализуются в учебном процессе и предполагают:

1. Разработку теоретической концепции здорового образа жизни:

1.1 Формирование личностного поведения студента, направленного на повышение защитных свойств организма в процессе жизнедеятельности человека;

1.2 Формирование личностного поведения студента, обеспечивающего противодействие вредным привычкам;

1.3 Ориентированность деятельности студента в направлении укрепления и развития личного и общественного здоровья.

2. Решение задач пропаганды и внедрения здорового образа жизни в учебный процесс:

2.1 Разработка индивидуальных программ для студентов, занимающихся в спортивных секциях, а также имеющих отклонения в состоянии здоровья;

2.2 Усиление пропаганды здорового образа жизни в курсе «Безопасность жизнедеятельности»;

2.3 Социальные аспекты:

- создание социальной рекламы, информирующей о пагубных влияниях табака, алкоголя и наркотических средств на здоровье человека и его физиологические функции;

- использование средств массовой информации (газета, стенды) для пропаганды оздоровительных мероприятий и пагубного воздействия вредных привычек;

- оборудование дополнительных мест питания студентов, отвечающих гигиеническим требованиям;

- использование информационных указателей в местах общего пользования

- создание атмосферы непримиримости к нарушителям правил внутреннего распорядка (нахождение в верхней одежде, курение, появление в нетрезвом состоянии, употребление пищи в необорудованных местах.).

В связи с этим уделяется большое внимание физическому воспитанию в спортивно-массовой работе. Обучающиеся активно принимают участие в спортивных мероприятиях техникума. В течение учебного года в техникуме проводится спартакиада. Результаты периодически отображаются на сайте техникума. Большой популярностью среди студентов пользуются «Дни здоровья», встречи с ветеранами спорта и ведущими спортсменами. На педагогических советах рассматриваются вопросы, связанные с анализом эффективности воспитательной работы в техникуме. Отличительной чертой является активное участие преподавателей и работников техникума в проводимых студенческих мероприятиях. Эффективность работы по правовому воспитанию подрастающего поколения зависит от того, как организована, насколько согласовано и целенаправленно действуют звенья её системы. Разработаны Советом техникума при согласовании со Студенческим советом и утверждены директором техникума «Правила внутреннего распорядка», регламентирующие права и обязанности студентов. Все студенты ознакомлены с этими правилами под личной подписью. В рамках изучения дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» выпускники знакомятся с существующими нормативными документами и локальными актами техникума, отображающими состояние правового воспитания.

Воспитательная работа на специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирование осуществляется в соответствии с рабочей программой воспитания (Приложение 11) и календарным планом воспитательной работы (Приложение 12).

## 9. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования состоят из комплекта оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, государственной итоговой аттестации и ежегодно обновляемых заданий, билетов.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Организация контроля и аттестации обучающихся на соответствие персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется в соответствии с локальными актами ОБПОУ «КЭМТ» – Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ОБПОУ «КЭМТ».

Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8 экзаменов в учебном году, а количество зачётов – 10. В указанное количество не входят экзамены и зачёты по физической культуре.

Форма государственной итоговой аттестации (далее ГИА) – защита выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы и демонстрационного экзамена.

Объем времени на выполнение и защиту выпускной квалификационной работы согласно учебному плану – 6 недель.

Сроки проведения защиты выпускной квалификационной работы, согласно учебному плану при очной форме обучения – 42-я и 43-я недели последнего учебного года.