

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым

Государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение Республики Крым

«Симферопольский политехнический колледж»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании педагогического совета

от «27» мая 2025 г. №6

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора

от «29» мая 2025 г. №50-о/д

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт  
холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок  
(по отраслям)

Квалификация: техник.

Направленность: холодильно-вентиляционная техника и системы  
кондиционирования воздуха

Программа базовой подготовки

Срок получения СПО по ППССЗ – 3 года 10 месяцев

г. Симферополь – 2025

Образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 июня 2022 года №491, профессионального стандарта 40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 709н.

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Симферопольский политехнический колледж»

**Разработчики:**

Заместитель директора по учебной работе Н.Н. Париш.

Заместитель директора по учебно-производственной работе И.В. Бравкова.

Заместитель директора по воспитательной работе Т.Л. Кирпс.

Заведующая технико — информационным отделением Е.А. Омельченко.

Старший методист Т.С. Гнатенко.

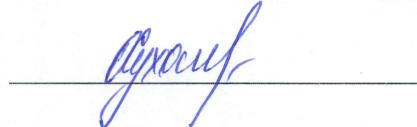
Методист, председатель цикловой методической комиссии технических дисциплин О.Н. Сухановская.

Преподаватели: Д.С. Куршутов, И.И. Золотарев, А.И. Томников.

**РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА**

на заседании цикловой методической комиссии  
технических дисциплин

протокол № 10 от «22» 05 2025 г.



О.Н. Сухановская

**СОГЛАСОВАНА**

Заместителем директора  
по учебной работе

  
подпись

Н.Н. Париш

22.05.2025 г.

дата

**СОГЛАСОВАНА**

Заместителем директора  
по учебно-производственной работе

  
подпись

И.В. Бравкова

22.05.2025 г.

дата

**СОГЛАСОВАНА**

Заместителем директора  
по воспитательной работе

  
подпись

Т.Л. Кирпс

22.05.2025 г.

дата

# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

образовательной программы среднего профессионального образования -  
программы подготовки специалистов среднего звена

**15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)**

**СОГЛАСОВАНО**

АО Симферопольский комбинат

хлебопродуктов

название предприятия/организации

Главный механик

должность

подпись

Н. В. Зубов

инициалы, фамилия



« 22 » 05

20 ГОД.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Раздел 1. Общие положения	6
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	9
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	13
4.3. Матрица компетенций образовательной программы	26
Раздел 5. Структура образовательной программы	27
5.1. Учебный план	27
5.2. Календарный учебный график	27
5.3. Рабочая программа воспитания	27
5.4. Календарный план воспитательной работы	27
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	28
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	28
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	29
6.3. Требования к практической подготовке студентов	30
6.4. Требования к организации воспитания студентов	31
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	31
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	31
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	33
Приложение 1. Учебный план по специальности	
Приложение 2. Календарный учебный график по специальности	
Приложение 3. Рабочая программа воспитания	
Приложение 4. Календарный план воспитательной работы	
Приложение 5. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик	
Приложение 6. Оценочные материалы ГИА	
Приложение 7. Матрица компетенций образовательной программы	

## **РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена (далее ОП СПО) по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) (направленность: Холодильно-вентиляционная техника и системы кондиционирования воздуха) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 23 июня 2022 г. № 491 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) (с изменениями и дополнениями) (далее – ФГОС СПО).

ОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) (направленность: Холодильно-вентиляционная техника и системы кондиционирования воздуха), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана Колледжем на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 23 июня 2022 г. № 491 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по

образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

– Министерство науки и высшего образования РФ № 885, Министерство просвещения РФ приказ № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480) (далее – ФГОС СОО) (с изменениями и дополнениями);

– иными нормативно – правовыми актами РФ и РК, локальными нормативными актами Колледжа.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП – образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

*Техник*

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации «техник»: 5940 академических часов.

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации «техник» 3 года 10 месяцев.

### **РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 24 Атомная промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
		Техник
Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	ПМ. 01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	осваивается
Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	ПМ. 02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	осваивается
Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ	ПМ. 03 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ	Осваивается
Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	ПМн.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	Осваивается

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Общие компетенции

<b>Код компетенций</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Знания, умения</b>
OK 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>
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>

		<p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>

OK 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
OK 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
OK 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p><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. <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p>

OK 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<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 объяснять 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>
-------	---	--

## 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию ремонту холодильного оборудования	<p>ПК 1.1. Организовывать осуществлять техническую эксплуатацию обслуживание холодильного оборудования</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство холодильно-компрессорных машин и установок;</li> <li>- принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок;</li> <li>- свойства хладагентов и хладоносителей;</li> <li>- технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;</li> <li>- виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;</li> <li>- задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;</li> <li>- технику безопасности относительно обращения с хладагентами;</li> <li>- решения производственно-ситуационных задач по обслуживанию и технической эксплуатации холодильной установки;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования;</li> <li>- выбирать компоненты и способы соединения, обеспечивающие герметичность установки;</li> <li>- участия в планировании работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в организации и выполнении работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;</li> <li>- соблюдения и поддержания режимов работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика;</li> <li>- обеспечения безаварийной работы холодильного оборудования под руководством механика;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации холодильного оборудования;</li> <li>- осуществления операции по технической эксплуатации холодильного оборудования;</li> <li>- осуществления операций по обслуживанию холодильного оборудования;</li> <li>- выбора температурного режима работы холодильной установки;</li> <li>- проведения безопасной утилизации хладагентов естественного происхождения (например, аммиак);</li> <li>- осуществления операции по обслуживанию холодильного оборудования;</li> <li>- выбора технологического режима переработки и хранения продукции;</li> <li>- выполнения заправки системы правильным типом и необходимым количеством хладагента для эффективной работы (без утечки хладагента в окружающую среду);</li> </ul>
ПК 1.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрические стандарты, применимые в сфере ХС И КВ;</li> <li>- требования к проверке и тестированию электрического оборудования;</li> <li>- прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов холодильного оборудования;</li> <li>- основные методы диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;</li> <li>- безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы;</li> <li>- понимать схемы, планы и технические условия для гидравлических и электрических систем;</li> <li>- безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования</li> </ul>

	<p>и компонентов системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общения на рабочей площадке в устной и письменной форме, используя стандартные форматы, обеспечивая ясность, эффективность и продуктивность;</li> <li>- реагировать, прямо и косвенно, на законодательные требования и потребности заказчика по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;</li> <li>- проверять и тестировать электрооборудование;</li> </ul>
	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения осмотра системы на предмет утечки после ввода в эксплуатацию, используя прямые или непрямые методы измерений;</li> <li>- оценивания правильности работы системы;</li> <li>- оценивания правильности работы электрических компонентов систем;</li> <li>- определения износа холодильного оборудования и назначении мер по его устранению;</li> <li>- определения, проверке и использовании различных типов газов и оборудования, используемого для выполнения соединений в сфере ХС И КВ;</li> <li>- использования инструментов и оборудования с целью нагнетания давления в рамках проверки прочности холодильной системы;</li> <li>- использования инструментов и оборудования с целью нагнетания давления в рамках проверки герметичности холодильной системы или ее частей;</li> </ul>
ПК 1.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы;</li> <li>- основные пути и средства повышения долговечности холодильного оборудования;</li> <li>- настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования;</li> <li>- проверять и тестировать электрооборудование;</li> <li>- проводить настройку и регулирование</li> </ul>

		<p>работы систем автоматизации холодильного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать правильность работы системы автоматизации холодильного оборудования;</li> <li>- оценивать правильность работы электрических компонентов систем;</li> <li>- участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в проведении различных видов испытаний холодильного оборудования;</li> </ul>
ПК	1.4. Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки;</li> <li>- знание основ и последовательности пусконаладочных и ремонтно-диагностических работ и умение их выполнять;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования;</li> <li>- участвовать в организации и выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;</li> <li>- заменять неисправные компоненты холодильной установки;</li> <li>- участвовать в организации и выполнения различных видов испытаний холодильного оборудования;</li> <li>- применять приспособления и инструментов для выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;</li> <li>- использовать средства поиска для получения конкретной и общей информации, технических условий и инструкций по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;</li> <li>- понимать схемы, планы и технические условия для гидравлических и электрических систем;</li> <li>- безопасно работать с газовым нагревательным оборудованием;</li> <li>- участия в организации и выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;</li> <li>- составлять перечень требуемых инструментов, компонентов и материалов для установки;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- замены неисправных компонентов</li> </ul>

		<p>холодильной установки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в организации и осуществлении операции по ремонту холодильного оборудования;</li> <li>- обеспечения безопасности работ при ремонте холодильного оборудования;</li> <li>- участия в организации и проведения разборки и сборки основного и вспомогательного холодильного оборудования;</li> </ul>
ВД 2. Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	ПК 2.1. Проводить подготовку к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию монтажа холодильного оборудования, правила работы с рабочей и проектной документацией;</li> <li>- условные обозначения, используемые в монтажных проектах;</li> <li>- типы хладагентов, свойства хладагентов и хладоносителей, их экологическую безопасность;</li> <li>- специализированное и строительное оборудование и инструмент, необходимые для монтажа;</li> <li>- требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности;</li> <li>- приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе по монтажу;</li> <li>- устройство фундаментов и креплений;</li> <li>- технические регламенты по монтажу оборудования и трубопроводов;</li> <li>- назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить приемку, проверку и подготовку деталей, узлов и агрегатов холодильного оборудования к монтажу согласно проектной документации;</li> <li>- планировать и организовывать работу структурного подразделения по монтажу систем холодильного оборудования;</li> <li>- проводить подготовку рабочего места, инструмента, материалов, вспомогательного оборудования для проведения монтажных работ;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки оборудования и систем к монтажу;</li> <li>- планирования и организации работы по проведению монтажа;</li> <li>- подготовки рабочего места к проведению монтажа;</li> </ul>

	<p><b>ПК</b> 2.2. Организовывать и осуществлять монтаж холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы определения количества хладагента для заправки;</li> <li>- приемы и порядок выполнения слесарных и электромонтажных работ;</li> <li>- правила строповки, подъема и перемещения грузов;</li> <li>- технологию монтажа холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;</li> <li>- технологию трассировки, крепления, соединения, теплоизоляции и испытания холодильных и дренажных трубопроводов;</li> <li>- технология операций вакуумирования, опрессовки и заправки системы в целом;</li> <li>- основы пайки твёрдыми припоями меди и других металлов (бронза, латунь, нержавеющая сталь), используемых в холодильных машинах и установках;</li> <li>- виды неисправностей и поверхностных дефектов оборудования и сварных соединений;</li> <li>- виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям, требования экологической безопасности;</li> <li>- способы определения количества хладагента для заправки;</li> <li>- правила работы на высоте;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству выполнения работ;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить монтаж фундаментов для оборудования;</li> <li>- выполнять строповку, перемещение и фиксацию оборудования;</li> <li>- проводить проверку качества фиксации оборудования;</li> <li>- осуществлять монтаж трубопроводов;</li> <li>- осуществлять операции вакуумирования, опрессовки и заправки систем;</li> <li>- осуществлять монтаж проводки, контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтажа фундаментов, строповки, перемещении и фиксации оборудования;</li> <li>- монтаже трубопроводов;</li> <li>- заправки холодильных систем техническими жидкостями;</li> <li>- монтажа проводки, контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики;</li> </ul> <p><b>ПК 2.3. Выполнять пусконаладку</b></p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы регулирования компрессоров и</li> </ul>
--	---	--

	холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования	<p>детандеров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы регулирования температуры в объектах охлаждения;</li> <li>- способы регулирования уровня заполнения сосудов и аппаратов;</li> <li>- порядок вакуумирования и заправки холодильного контура;</li> <li>- конструкцию и принцип действия приборов автоматики;</li> <li>- порядок вакуумирования и заправки холодильного контура;</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать показатели работы оборудования;</li> <li>- настраивать параметры работы системы автоматики и отдельных узлов;</li> <li>- регулировать параметры исходя из результатов проверок и измерений;</li> <li>- анализировать степень отклонения рабочих параметров от допустимых значений, определять причины и выбирать методы коррекции;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настройки и регулирование параметров систем автоматики;</li> <li>- контроля показателей работы отдельных узлов и систем в целом;</li> <li>- проведения анализа работы систем холоснабжения;</li> </ul>
	ПК 2.4. Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы защиты установок от опасных режимов работы;</li> <li>- правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию;</li> <li>- устройство контроллеров, контрольно-измерительных приборов и других узлов автоматики холодильных систем;</li> <li>- алгоритмы работы контроллеров и систем автоматизации;</li> <li>- интерфейс панелей оператора, методы программирования систем автоматики;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять логические схемы и алгоритмы работы оборудования исходя из требований заказчика;</li> <li>- составлять программы управления оборудованием с помощью имеющихся аппаратных средств;</li> <li>- проверять корректность работы программ, определять ошибки и ситуации выхода из рабочих режимов;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения логики программного управления режимами работы оборудования</li> </ul>

		<p>исходя из требований заказчика;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программирования работы холодильного оборудования;</li> <li>- контроля правильности и эффективности работы программ управления;</li> </ul>
ПК Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования	2.5.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию;</li> <li>- перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению.;</li> <li>- порядок действий при отклонении технических параметров от требуемых значений;</li> <li>- правила ведения документации при проведении испытаний;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить оборудование и системы к проведению испытаний;</li> <li>- проводить испытания холодильных систем, фиксировать и обрабатывать результаты испытаний;</li> <li>- корректировать параметры работы холодильных систем, заполнять отчетную документацию;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки оборудования и систем к проведению испытаний;</li> <li>- проведения испытаний систем различного типа;</li> <li>- оформления отчетной документации;</li> </ul>
ВД 3. Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ	ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структура и содержание рабочей документации систем холодоснабжения;</li> <li>- требования к оформлению рабочей документации;</li> <li>- порядок разработки, оформления и согласования рабочей документации;</li> <li>- содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;</li> <li>- систему технологической подготовки производства холода;</li> <li>- личности и рабочие функции членов строительной бригады и области инженерных систем;</li> <li>- как передавать технические понятия, принятые в конкретной компетенции, другим работникам в области инженерных систем;</li> <li>- правила оформления технической и технологической документации;</li> <li>- ход работы в группе и взаимодействие с другими группами и командами с общей компетенцией с целью выполнения задачи;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- спектр и назначение документации, включая текстовую, графическую, печатную и электронную;</li> <li>- основы теории принятия управленческих решений;</li> <li>- ход работы в группе и взаимодействие с другими группами и командами с общей компетенцией с целью выполнения задачи;</li> </ul>
	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять состав рабочей документации;</li> <li>- производить требуемые расчеты, обоснованно подбирать компоненты систем холодоснабжения, инструменты, комплектующие;</li> <li>- оформлять рабочую документацию по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту систем холодоснабжения согласно требованиям ГОСТ и отраслевых стандартов;</li> <li>- согласовывать рабочую документацию с заказчиком, проверяющими органами и смежными подразделениями;</li> <li>- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе холодильной установки;</li> <li>- вести учет расхода основных запасных частей;</li> <li>- использовать стандартный набор коммуникационных технологий;</li> <li>- обеспечивать выполнение производственных заданий;</li> <li>- организовывать работу персонала;</li> <li>- читать, понимать и находить необходимые технические данные и указания в руководствах и другой документации;</li> <li>- осуществлять контроль за соблюдением выполнения всех работ на производственном участке;</li> <li>- анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда;</li> </ul>
	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора и подготовки исходных данных для разработки рабочей документации;</li> <li>- оформления рабочей документации, чертежей, схем, спецификаций, планов-графиков проведения работ, регламентов обслуживания и ремонт, журналов учета, требований к охране труда, безопасности, техническим параметрам холодильных систем;</li> <li>- проверки и согласования рабочей документации;</li> </ul>
ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структура и содержание проектной</li> </ul>

	разработке проектной документации систем холодоснабжения	документации систем холодоснабжения; - требования к оформлению проектной документации; - порядок и типовые алгоритмы разработки, оформления и согласования проектной документации;
		<b>Умения:</b> - определять состав рабочей документации; - производить требуемые расчеты, обоснованно подбирать виды и типы систем холодоснабжения, определять их структуру, технические параметры, состав оборудования; - оформлять проектную документацию: пояснительные записки, архитектурные и планировочные решения, систему электроснабжения, холодоснабжения, технологические решения, проекты организации строительства и монтажа;
	ПК 3.3. Проводить испытания нового оборудования, организовывать расчетно-экспериментальную деятельность в ходе разработки новых технологий и технологических процессов при производстве холода	<b>Практический опыт:</b> - сбора информации для разработки технических заданий проектов холодоснабжения, согласовании требований заказчика, планировании этапов разработки проектной документации; - проведения расчетов технико-экономического обоснования, выборе проектного решения, оформлении проектной документации; - проверки и согласования проектной документации;

			<p>результатов наблюдений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирования новых холодильных установок;</li> </ul>
	<p>ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности</p>		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав, структуру, требования к оформлению конструкторской документации и результатов исследовательской деятельности;</li> <li>- интерфейс и алгоритмы работы в пакетах профессиональных прикладных программ моделирования, расчета и статистического анализа процессов производства холода;</li> <li>- принципы публикации и обсуждения научных отчетов, планирования исследований на основании полученных результатов и конструктивной критики научного сообщества;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности;</li> <li>- пользоваться пакетами прикладных программ для моделирования и расчета параметров процессов производства холода;</li> <li>- вести обсуждение, защиту и развитие результатов исследовательской и конструкторской деятельности;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления конструкторской документации и научных отчетов;</li> <li>- использования прикладных программ;</li> <li>- публикации, обсуждения результатов и планирования исследовательской деятельности;</li> </ul>
<p>ВД 4.</p> <p>Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p>ПК</p> <p>Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p>4.1.</p> <p>и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип действия систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- выполнять заправку системы правильным типом и необходимым количеством хладагента для эффективной работы;</li> <li>- выбирать технологический режим работы систем вентиляции и кондиционирования;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования работ структурного подразделения по технической эксплуатации и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- организации и выполнения работ</li> </ul>

		структурного подразделения по технической эксплуатации и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;
ПК 4.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрические стандарты, применимые в сфере систем вентиляции и кондиционирования, требования к проверке и тестированию;</li> <li>- прогнозирование отказов в работе и методы обнаружения дефектов холодильного оборудования;</li> <li>- основные методы диагностирования и контроля технического состояния систем вентиляции и кондиционирования;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаруживать неисправную работу установок, наружного и внутреннего контура систем вентиляции и кондиционирования и определять причины неисправностей;</li> <li>- проверять и тестировать электрооборудование, безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения осмотра наружного и внутреннего контура систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- оценивания правильности работы системы, степень износа оборудования и назначать меры по его устраниению;</li> </ul>	
ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы;</li> <li>- основные пути и средства повышения долговечности систем вентиляции и кондиционирования;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ и оценку качества выполняемых работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- проводить различные виды испытаний систем вентиляции и кондиционирования;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа и оценивания режимов работы систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- проведения настройки и регулирования</li> </ul>	

		работы систем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования;
ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы ремонта деталей и узлов систем вентиляции и кондиционирования, виды и характеристики инструмента, оборудования, расходных материалов;</li> <li>- основы и последовательность выполнения ремонтно-диагностических работ ;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заменять неисправные системы вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- обеспечивать безопасность работ при ремонте ;</li> <li>- участвовать в организации и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного оборудования систем вентиляции и кондиционирования;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- участия в организации и выполнения работ по ремонту систем вентиляции и кондиционирования, применения приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту;</li> </ul>	
ПК 4.5. Проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип действия и устройство установок, систем внутреннего и внешнего контура;</li> <li>- условные обозначения, используемые в монтажных проектах и документации;</li> <li>- специализированное и строительное оборудование и инструмент, необходимые для монтажа;</li> <li>- требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности;</li> <li>- назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими;</li> <li>- приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе;</li> <li>- технические регламенты по монтажу оборудования и трубопроводов, правила монтажа;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить оборудование, инструменты, рабочее место, рабочие материалы и техническую документацию к проведению монтажа систем вентиляции и</li> </ul>	

		<p>кондиционирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять операции по монтажу внешнего и внутреннего контура систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- контролировать качество работ по монтажу, определять дефекты и неисправности;</li> <li>- планировать и организовывать работу структурного подразделения по монтажу систем вентиляции и кондиционирования;</li> </ul>
		<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки рабочего места к проведению монтажа;</li> <li>- планирования и организации работы по проведению монтажа;</li> </ul>
	<p>ПК 4.6. Выполнять пусконаладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы регулирования систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- конструкцию и принцип действия приборов автоматики;</li> <li>- порядок вакуумирования и заправки внутреннего и внешнего контура;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подключать и настраивать работу контрольно-измерительных приборов и автоматики на заданные режимы;</li> <li>- определять и устранять неисправности в работе систем вентиляции и кондиционирования;</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки, планирования и организации работ по пусконаладке систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- настройки датчиков и режимов работы систем вентиляции и кондиционирования и систем;</li> </ul>

### 4.3. Матрица компетенций образовательной программы

Матрица компетенций образовательной программы наглядно представляет информацию об осваиваемых компетенциях в рамках дисциплин, профессиональных модулей и практик, составляющих учебный план по специальности. Матрица обеспечивает междисциплинарные связи и преемственность в реализации рабочих программ согласно логики достижения студентами результатов обучения. Она является индикатором сбалансированности учебных планов и определяет для преподавателей обязательные компетенции, которые необходимо учесть при обучении студентов.

Матрица компетенций образовательной программы представлена в приложении 7.

## **РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

5.1. Учебный план по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) представлен в приложении 1.

5.2. Календарный учебный график по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) представлен в приложении 2.

### **5.3. Рабочая программа воспитания**

5.3.1. Цель и задачи воспитания студентов при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов студентов, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

#### **Задачи:**

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития студентов профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей студентов в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у студентов профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

### **5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## **РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы**

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

1. кабинет социально-гуманитарных дисциплин;
2. кабинет социально-экономических дисциплин;
3. кабинет иностранного языка;
4. кабинет математических дисциплин;
5. кабинет информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
6. кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
7. кабинет бережливого производства и экологических основ природопользования;
8. кабинет метрологии, стандартизации и сертификации;
9. кабинет термодинамики, теплохолодотехники и гидравлики;
10. кабинет инженерной и компьютерной графики.

##### **Лаборатории:**

- 11.лаборатория электроники и электротехники;
- 12.лаборатория материаловедения;
- 13.лаборатория техническая механика;
- 14.лаборатория холодильного оборудования, систем холоснабжения, вентиляции и кондиционирования;
- 15.лаборатория программирования холодильного оборудования.

##### **Мастерские:**

16. монтажно-ремонтный участок холодильно-вентиляционной техники;
17. мастерская пусконаладки и испытания холодильного оборудования и оборудования для систем вентиляции.

**Спортивный комплекс:** спортивный зал, гимнастический зал, спортивный городок.

##### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий и баз практики по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)

Колледж, реализуя программу по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы студентов, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов представлено в паспортах кабинетов и лабораторий.

#### 6.1.2.2. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях Колледжа и имеет в наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудование и инструменты, используемые при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в комплектах оценочной документации по специальности.

Производственная практика реализуется в подразделениях организаций любого профиля, обеспечивающих деятельность студентов в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 24 Атомная промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность студенту овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### 6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Учебно-методическое обеспечение ОП СПО отражает место и роль дисциплин, профессиональных модулей практик в структуре образовательной программы в части овладения студентами знаниями, умениями, навыками/практическим опытом и компетенциями, определяет структурированность и логичность изложения учебного материала по видам занятий (в том числе и самостоятельную работу студентов) и практик, отражает формы промежуточной аттестации и критерии оценивания, которые применяются для неё, поясняют содержание, формы проведения и оценивания ГИА.

Настоящая образовательная программа обеспечена библиотечно-информационными ресурсами колледжа, которые соответствуют требованиям

## **ФГОС.**

Библиотечный фонд Колледжа укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного студента.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов студентов к цифровой (электронной) библиотеке.

Колледж подключен к электронно-библиотечной системе издательства «Юрайт».

**6.2.2.** Студенты инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных студентов.

**6.2.3.** Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

### **6.3. Требования к практической подготовке студентов**

**6.3.1.** Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения студентами практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

**6.3.2.** Колледж самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

#### **6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:**

реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсовой работы, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование студентами определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу студентам учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### **6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки**

может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, базах практики, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке студентов, заключаемого между Колледжем и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

#### 6.4. Требования к организации воспитания студентов

6.4.1. Воспитание студентов при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 3,4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы Колледж разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерной рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие Студенческий совет, совет родителей.

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 24 Атомная промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников Колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное

хозяйство, 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 24 Атомная промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение студентами профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 24 Атомная промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностям), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № ап-114/18вн и приказом Министерства просвещения РФ от 22.08. 2021 г. № 662 «Об утверждении общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, дополнительного образования детей и взрослых, дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих среднее профессиональное образование, профессионального обучения, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта Колледж определяет самостоятельно с учетом ПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации Колледжем разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Для проведения демонстрационного экзамена используются комплекты оценочных материалов, разработанных Институтом развития профессионального образования (ИРПО).

7.4. Оценочные средства для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов, описание процедур

и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные средства для проведения ГИА приведены в приложении 6.