


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Солоненко Анна Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 23.09.2025 14:59:46  
Уникальный программный идентификатор:  
d9ba9a2cd160ab488241477d6137f8b7050a51

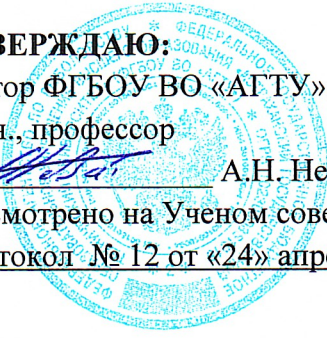


**Федеральное агентство по рыболовству**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный технический университет»**  
**Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет»**  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015

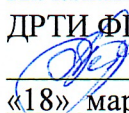
**УТВЕРЖДАЮ:**

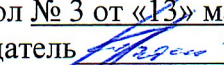
Ректор ФГБОУ ВО «АГТУ»,  
д.б.н., профессор


 А.Н. Неваленный  
Рассмотрено на Ученом совете АГТУ  
Протокол № 12 от «24» апреля 2025 г.



**Образовательная программа**  
**(программа подготовки специалистов среднего звена)**  
**специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт**  
**холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)**  
**Форма обучения – очная, заочная**  
**Квалификация – Техник**  
**Направленность – Техник по холодильно-вентиляционной технике**  
**и системам кондиционирования воздуха**  
**Уровень образования, необходимый для приема**  
**на обучение по ОП (ППССЗ) – основное общее образование**

Согласовано:  
Начальник учебно-методического отдела  
ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»  
 Н.В. Петрова  
«18» марта 2025 г.

ОП (ППССЗ) рекомендована цикловой комиссией общепрофессиональных технических дисциплин и профессиональных модулей ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»,  
Протокол № 3 от «13» марта 2025 г.  
Председатель  А.О. Курашкина

ОП (ППССЗ) одобрена Ученым советом ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»  
Протокол № 3 от «24» марта 2025 г.  
Директор ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»  
к.э.н., доцент  А.А. Солоненко


## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

*программы подготовки специалистов среднего звена*

*(образовательной программы)*

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

**квалификация – техник**

№	Должность руководителя организации/ предприятия/ ассоциации работодателя	ФИО	Заключение согласования	Подпись МП
	Генеральный директор ООО "Агро-Пром-Холод"	Кожевников Кирилл Андреевич	Согласовано	
Предложение работодателя				
<p>В данной ОП(ППССЗ) учтены актуальные требования работодателей по дисциплинам профессионального цикла. Рецензируемая образовательная программа соответствует запросам современных предприятий к профессиональным компетенциям.</p>				

№	Должность руководителя организации/ предприятия/ ассоциации работодателя	ФИО	Заключение согласования ОП	Подпись, дата, МП
	Генеральный директор ООО «ТехноФрост»	Котляр Александр Юрьевич	Согласовано	
Предложение работодателя				
<p>Рецензируемая программа подготовки специалистов среднего звена (образовательная программа) имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами. В качестве сильных сторон рецензируемой образовательной программы следует отметить актуальность образовательной программы для холодильной отрасли.</p>				

## Оглавление

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	<b>4</b>
1.1 Назначение образовательной программы .....	4
1.2 Нормативные документы .....	4
1.3. Перечень сокращений .....	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы .....	6
2.1 Сроки получения СПО по ОП .....	7
2.2. Трудоемкость ОП .....	7
2.3 Требования к абитуриенту .....	8
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>8</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: .....	8
3.2 Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП: .....	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности .....	11
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения ОП .....</b>	<b>13</b>
4.1. Общие компетенции .....	13
4.2. Профессиональные компетенции .....	16
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы .....</b>	<b>30</b>
<b>Раздел 6. Требования к условиям реализации образовательной программы.....</b>	<b>32</b>
6.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы .....	32
6.2. Требования к кадровым условиям .....	33
6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы .....	34
6.4. Об особенностях организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья при реализации ОП .....	34
<b>Раздел 7. Характеристика воспитательной работы и социокультурной среды института, соответствующей формированию компетенций выпускника .....</b>	<b>35</b>
Приложение 1. ....	36
Приложение 2. ....	37
Приложение 3. ....	41
Приложение 4. ....	65
Приложение 5. ....	66
Приложение 6. ....	67
Приложение 7. ....	68
Приложение 8. ....	69
Приложение 9. ....	70
Приложение 10. ....	71
Приложение 11. ....	72

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1 Назначение образовательной программы

Образовательная программа (ОП) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Дмитровским рыбохозяйственным технологическим институтом (филиалом) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (далее – ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ») с учетом требований рынка труда 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), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.06.2024 г. № 437 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников по данной специальности и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы учебной, производственной практики (по профилю специальности) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы. ОП разработана с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей. В ней определены конечные результаты обучения в виде компетенций, умений, знаний и практического опыта.

ОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### 1.2 Нормативные документы

Настоящая образовательная программа основана на следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 23.06.2022 №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)»;
- Приказ Минпросвещения России от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПинН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (далее – ФГОС СОО);
- Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Минобрнауки России от 09.10.2017 № ТС-945/08 «О реализации прав граждан на получение образования на родном языке»;
- Устав ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», Положение о ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ», иные локальные и распорядительные акты, регламентирующие образовательную деятельность.

### **1.3. Перечень сокращений.**

- ВЧ – вариативная часть образовательной программы;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ДЭ – демонстрационный экзамен;
- МДК – междисциплинарный курс;
- ОК – общие компетенции;
- ОП – общепрофессиональный цикл;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ОЧ – обязательная часть образовательной программы;
- СГ – социально-гуманитарный цикл;
- ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;  
 ПМ – профессиональный модуль;  
 ПМн – профессиональный модуль по направленности;  
 ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;  
 ПЦ – профессиональный цикл;  
 ПП- производственная практика;  
 ПС – профессиональный стандарт,  
 ТС – технические средства;  
 ТФ – трудовая функция;  
 УМК – учебно-методический комплект;  
 УП – учебная практика;  
 ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих, профессиональных компетенций и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности. Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

Параметр	Данные	
Отрасли, для которых разработана ОП	Сельское хозяйство Машиностроение Транспортная отрасль	
Профессиональные стандарты, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	40.120 «Механик по холодильной и вентиляционной технике» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.01.2017 г. № 13н) 40.195 «Монтажник оборудования холодильных установок» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.03.2019 г. № 143н)	
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Машиностроение	Транспортная отрасль
	40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (приказ Министерства труда	-

Параметр	Данные	
	и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 г. № 755н)	
	Сельское хозяйство	
	-	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение инструктажа по охране труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Группа по электробезопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации	
Квалификация выпускника	Техник	
Направленность	Техник по холодильно-вентиляционной технике и системам кондиционирования воздуха	
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих	Машинист холодильных установок	

## 2.1 Сроки получения СПО по ОП

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ОП	Наименование квалификации	Срок получения СПО по ОП
основное общее образование	техник	очная форма обучения – 3 года 10 месяцев; заочная форма обучения – 4 года 10 месяцев
среднее общее образование	техник	очная форма обучения – 2 год 10 месяцев; заочная форма обучения – 3 года 10 месяцев

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

## 2.2. Трудоемкость ОП

Объем ОП на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования составляет 5940 часов, в том числе:

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общеобразовательная подготовка	1476
Профессиональная подготовка, в том числе:	4464
социально-гуманитарный цикл	684
общепрофессиональный цикл	972
профессиональный цикл	2592
государственная итоговая аттестация	216

## 2.3 Требования к абитуриенту

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ОП: основное общее образование.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 3.1. Область(и) 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 Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 12 октября 2021 года N 709н	ОТФ А Эксплуатация и техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности (местные и центральные однозональные системы кондиционирования воздуха и вентиляции для поддержания температуры воздуха, теплонасосные и холодильные установки с одноступенчатыми паровыми	ТФ А/01.2 Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности ТФ А/02.2 Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
			компрессионными холодильными машинами с ротационными, поршневыми или спиральными компрессорами)	
			ОТФ В Ремонт систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, эксплуатация и техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности (местные и центральные многозональные системы кондиционирования воздуха для поддержания температуры воздуха; системы кондиционирования воздуха и вентиляции для поддержания температуры и относительной влажности воздуха; холодильные установки с теплоиспользующими холодильными машинами или с многоступенчатыми и каскадными паровыми компрессионными холодильными машинами с поршневыми или спиральными	ТФ В/01.3 Планово-предупредительный ремонт систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
				ТФ В/02.3 Диагностика неисправностей и устранение внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня
				ТФ В/03.3 Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
			компрессорами)	
			ОТФ С Ремонт систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности, эксплуатация и техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности (системы кондиционирования воздуха и вентиляции для поддержания температуры, относительной влажности, чистоты и других параметров воздуха, теплонасосные и холодильные установки с винтовыми и турбокомпрессорами)	ТФ С/01.4 Планово-предупредительный ремонт систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности
				ТФ С/02.4 Диагностика неисправностей и устранение внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности
				ТФ С/03.4 Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности
2	40.195 Монтажник оборудования холодильных установок	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 11 марта 2019 года N 143н	ОТФ А Выполнение подготовительных работ при монтаже оборудования холодильных установок и автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок	А/01.3 Выполнение подготовительных работ при монтаже оборудования холодильных установок, компрессоров, насосов, вентиляторов и связанных с ним конструкций А/02.3 Выполнение подготовительных работ при монтаже автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
			ОТФ В Выполнение предмонтажных работ при монтаже оборудования холодильных установок и автоматических средств контроля, регулирования	В/01.3 Выполнение предмонтажных работ при монтаже оборудования холодильных установок, компрессоров, насосов, вентиляторов и связанных с ним конструкций
			ОТФ Д Монтаж оборудования холодильных установок, поступающего узлами и блоками, испытание и пусконаладочные работы	D/01.4 Монтаж оборудования холодильных установок, поступающего узлами и блоками D/03.4 Выполнение пусконаладочных работ и сдача оборудования холодильных установок в эксплуатацию

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Направленность: Техник по холодильно-вентиляционной технике и системам кондиционирования воздуха

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	ПМ. 01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования
Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	ПМ. 02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования
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

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ. 05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
Виды деятельности по выбору	
Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору)	ПМн.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору)

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения ОП

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b>
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
методы работы в профессиональной и смежных сферах		
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b>
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b>
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
приемы структурирования информации		

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p>

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
	особенностей социального и культурного контекста	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b></p> <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого	<p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
	уровня физической подготовленности	<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
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<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 <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

## 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	ПК 1.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования	<b>Навыки:</b> эксплуатации холодильного оборудования; осуществления операции по технической эксплуатации холодильного оборудования; осуществления операций по обслуживанию холодильного оборудования; выбора температурного режима работы холодильной установки; проведения безопасной утилизации хладагентов естественного происхождения (например, аммиак); осуществления операции по обслуживанию холодильного оборудования; выбора технологического режима переработки и хранения продукции;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>выполнения заправки системы правильным типом и необходимым количеством хладагента для эффективной работы (без утечки хладагента в окружающую среду);</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>устройство холодильно-компрессорных машин и установок;          принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок;          свойства хладагентов и хладоносителей;          технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;          виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;          задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;          технику безопасности относительно обращения с хладагентами;          решения производственно-ситуационных задач по обслуживанию и технической эксплуатации холодильной установки;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>устройство холодильно-компрессорных машин и установок;          принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок;          свойства хладагентов и хладоносителей;          технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;          виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям</p>
	<p>ПК 1.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>выполнения осмотра системы на предмет утечки после ввода в эксплуатацию, используя прямые или косвенные методы измерений;          оценивания правильности работы системы; оценивания правильности работы электрических компонентов систем;          определения износа холодильного оборудования и назначения мер по его устранению;          определения, проверке и использовании различных типов газов и оборудования, используемого для выполнения соединений в сфере ХС И КВ;          использования инструментов и оборудования с целью нагнетания давления в рамках проверки прочности холодильной системы;          использования инструментов и оборудования с целью нагнетания давления в рамках проверки герметичности холодильной системы или ее частей;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий; безопасно диагностировать и устранять</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>неисправности электрического оборудования и компонентов системы;  понимать схемы, планы и технические условия для гидравлических и электрических систем;  безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы;  общения на рабочей площадке в устной и письменной форме, используя стандартные форматы, обеспечивая ясность, эффективность и продуктивность;  реагировать, прямо и косвенно, на законодательные требования и потребности заказчика по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;  проверять и тестировать электрооборудование;</p> <p><b>Знания:</b>  электрические стандарты, применимые в сфере ХС И КВ;  требования к проверке и тестированию электрического оборудования; прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов холодильного оборудования; основные методы диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования;</p>
	ПК 1.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования	<p><b>Навыки:</b>  участия в проведении различных видов испытаний холодильного оборудования;</p> <p><b>Умения:</b>  анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования; проверять и тестировать электрооборудование;  проводить настройку и регулирование работы систем автоматизации холодильного оборудования;  оценивать правильность работы системы автоматизации холодильного оборудования;  оценивать правильность работы электрических компонентов систем;  участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;</p> <p><b>Знания:</b>  настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы;</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		основные пути и средства повышения долговечности холодильного оборудования; настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы;
	ПК 1.4. Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования.	<b>Навыки:</b>
		замены неисправных компонентов холодильной установки; участия в организации и осуществлении операции по ремонту холодильного оборудования; обеспечения безопасности работ при ремонте холодильного оборудования; участия в организации и проведения разборки и сборки основного и вспомогательного холодильного оборудования;
		<b>Умения:</b>
		участвовать в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования; участвовать в организации и выполнения работ по ремонту холодильного оборудования; заменять неисправные компоненты холодильной установки; участвовать в организации и выполнения различных видов испытаний холодильного оборудования; применять приспособления и инструментов для выполнения работ по ремонту холодильного оборудования; использовать средства поиска для получения конкретной и общей информации, технических условий и инструкций по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования; понимать схемы, планы и технические условия для гидравлических и электрических систем; безопасно работать с газовым нагревательным оборудованием; участия в организации и выполнения работ по ремонту холодильного оборудования; составлять перечень требуемых инструментов, компонентов и материалов для установки;
	<b>Знания:</b>	
	технологические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки; знание основ и последовательности пусконаладочных и ремонтно-диагностических работ и умение их выполнять;	

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>ВД 2. Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования</p>	<p>ПК 2.1. Проводить подготовку к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b> подготовки оборудования и систем к монтажу; планирования и организации работы по проведению монтажа; подготовки рабочего места к проведению монтажа;</p> <p><b>Умения:</b> проводить приемку, проверку и подготовку деталей, узлов и агрегатов холодильного оборудования к монтажу согласно проектной документации; планировать и организовывать работу структурного подразделения по монтажу систем холодильного оборудования; проводить подготовку рабочего места, инструмента, материалов, вспомогательного оборудования для проведения монтажных работ;</p> <p><b>Знания:</b> технологии монтажа холодильного оборудования, правила работы с рабочей и проектной документацией; условные обозначения, используемые в монтажных проектах; типы хладагентов, свойства хладагентов и хладоносителей, их экологическую безопасность; специализированное и строительное оборудование и инструмент, необходимые для монтажа; требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности; приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе по монтажу; устройство фундаментов и креплений; технические регламенты по монтажу оборудования и трубопроводов; назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими;</p>
	<p>ПК 2.2. Организовывать и осуществлять монтаж холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b> монтажа фундаментов, строповки, перемещения и фиксации оборудования; монтаже трубопроводов; заправки холодильных систем техническими жидкостями; монтажа проводки, контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики;</p> <p><b>Умения:</b></p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>проводить монтаж фундаментов для оборудования;  выполнять строповку, перемещение и фиксацию оборудования;  проводить проверку качества фиксации оборудования;  осуществлять монтаж трубопроводов;  осуществлять операции вакуумирования, опрессовки и заправки систем;  осуществлять монтаж проводки, контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики;</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>способы определения количества хладагента для заправки;  приемы и порядок выполнения слесарных и электромонтажных работ;  правила строповки, подъема и перемещения грузов;  технологии монтажа холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;  технологии трассировки, крепления, соединения, теплоизоляции и испытания холодильных и дренажных трубопроводов;  технология операций вакуумирования, опрессовки и заправки системы в целом;  основы пайки твердыми припоями меди и других металлов (бронза, латунь, нержавеющая сталь), используемых в холодильных машинах и установках;  виды неисправностей и поверхностных дефектов оборудования и сварных соединений;  виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям, требования экологической безопасности;  способы определения количества хладагента для заправки;  правила работы на высоте;  требования, предъявляемые к качеству выполнения работ;</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять пусконаладку холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>настройки и регулировании параметров систем автоматики;  контроля показателей работы отдельных узлов и систем в целом;  проведения анализа работы систем холодоснабжения;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>контролировать показатели работы оборудования;  настраивать параметры работы систем автоматики и отдельных узлов;  регулировать параметры исходя из результатов проверок и измерений;  анализировать степень отклонения рабочих параметров от допустимых значений, определять причины и выбирать методы коррекции;</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><b>Знания:</b></p> <p>способы регулирования компрессоров и детандеров;  способы регулирования температуры в объектах охлаждения;  способы регулирования уровня заполнения сосудов и аппаратов;  порядок вакуумирования и заправки холодильного контура;  конструкцию и принцип действия приборов автоматики;  порядок вакуумирования и заправки холодильного контура;</p>
	ПК 2.4. Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования	<p><b>Навыки:</b></p> <p>определения логики программного управления режимами работы оборудования исходя из требований заказчика;  программирования работы холодильного оборудования;  контроля правильности и эффективности работы программ управления;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>составлять логические схемы и алгоритмы работы оборудования исходя из требований заказчика;  составлять программы управления оборудованием с помощью имеющихся аппаратных средств;  проверять корректность работы программ, определять ошибки и ситуации выхода из рабочих режимов;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>способы защиты установок от опасных режимов работы;  правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию;  устройство контроллеров, контрольно-измерительных приборов и других узлов автоматики холодильных систем;  алгоритмы работы контроллеров и систем автоматизации;  интерфейс панелей оператора, методы программирования систем автоматики;</p>
	ПК 2.5. Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования	<p><b>Навыки:</b></p> <p>подготовки оборудования и систем к проведению испытаний;  проведения испытаний систем различного типа;  - оформления отчетной документации;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>готовить оборудование и системы к проведению испытаний;  проводить испытания холодильных систем, фиксировать и обрабатывать результаты</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>испытаний; корректировать параметры работы холодильных систем, заполнять отчетную документацию;</p> <p><b>Знания:</b> правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию; перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению.; порядок действий при отклонении технических параметров от требуемых значений; правила ведения документации при проведении испытаний;</p>
<p>ВД 3. Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ</p>	<p>ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения</p>	<p><b>Навыки:</b> сбора и подготовки исходных данных для разработки рабочей документации; 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; проверки и согласования рабочей документации;</p> <p><b>Умения:</b> определять состав рабочей документации; производить требуемые расчеты, обоснованно подбирать компоненты систем холодоснабжения, инструменты, комплектующие; оформлять рабочую документацию по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту систем холодоснабжения согласно требованиям ГОСТ и отраслевых стандартов; согласовывать рабочую документацию с заказчиком, проверяющими органами и смежными подразделениями; составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе холодильной установки; вести учет расхода основных запасных частей; использовать стандартный набор коммуникационных технологий; обеспечивать выполнение производственных заданий; организовывать работу персонала; читать, понимать и находить необходимые технические данные и указания в руководствах и другой документации; осуществлять контроль за соблюдением выполнения всех работ на производственном участке; анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда;</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><b>Знания:</b></p> <p>структура и содержание рабочей документации систем холодоснабжения; требования к оформлению рабочей документации; порядок разработки, оформления и согласования рабочей документации; содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки; систему технологической подготовки производства холода; личности и рабочие функции членов строительной бригады и области инженерных систем; как передавать технические понятия, принятые в конкретной компетенции, другим работникам в области инженерных систем; правила оформления технической и технологической документации; ход работы в группе и взаимодействие с другими группами и командами с общей компетенцией с целью выполнения задачи; спектр и назначение документации, включая текстовую, графическую, печатную и электронную; основы теории принятия управленческих решений; ход работы в группе и взаимодействие с другими группами и командами с общей компетенцией с целью выполнения задачи;</p>
	ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения	<p><b>Навыки:</b></p> <p>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> <p><b>Умения:</b></p> <p>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;</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<b>Знания:</b>
		структура и содержание проектной документации систем холодоснабжения; требования к оформлению проектной документации; порядок и типовые алгоритмы разработки, оформления и согласования проектной документации;
	ПК 3.3. Проводить испытания нового оборудования, организовывать расчетно-экспериментальную деятельность в ходе разработки новых технологий и технологических процессов при производстве холода	<b>Навыки:</b>
		проведения подготовки исследований параметров работы холодильного оборудования и свойств хладагентов; проведения исследований параметров холодильного оборудования, свойств и поведения хладагентов, оценки и оформления результатов наблюдений; проектирования новых холодильных установок;
		<b>Умения:</b>
		готовить холодильное оборудование и хладагенты к проведению испытаний; проводить исследования параметров холодильного оборудования и поведения хладагентов; конструировать детали и узлы холодильных машин, предлагать новые проектные решения;
	ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности	<b>Знания:</b>
		физические явления и процессы, протекающие при производстве холода; взаимосвязь состава и химического строения компонентов современных хладагентов с их техническими характеристиками; методы расчета параметров работы холодильных машин;
		<b>Навыки:</b>
		оформления конструкторской документации и научных отчетов; использования прикладных программ; публикации, обсуждения результатов и планирования исследовательской деятельности;
<b>Умения:</b>		
оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности; пользоваться пакетами прикладных программ для моделирования и расчета параметров процессов производства холода; вести обсуждение, защиту и развитие результатов исследовательской и конструкторской деятельности;		
<b>Знания:</b>		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>состав, структуру, требования к оформлению конструкторской документации и результатов исследовательской деятельности;</p> <p>интерфейс и алгоритмы работы в пакетах профессиональных прикладных программ моделирования, расчета и статистического анализа процессов производства холода;</p> <p>принципы публикации и обсуждения научных отчетов, планирования исследований на основании полученных результатов и конструктивной критики научного сообщества;</p>
<p>ВД 4.</p> <p>Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору)</p>	<p>ПК 4.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p><b>Навыки:</b></p>
	<p>планирования работ структурного подразделения по технической эксплуатации и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>организации и выполнения работ структурного подразделения по технической эксплуатации и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;</p>	
	<p><b>Умения:</b></p>	
	<p>осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>выполнять заправку системы правильным типом и необходимым количеством хладагента для эффективной работы;</p> <p>выбирать технологический режим работы систем вентиляции и кондиционирования;</p>	
	<p><b>Знания:</b></p>	
	<p>устройство и принцип действия систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;</p>	
<p>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>	<p><b>Навыки:</b></p>	
<p>выполнения осмотра наружного и внутреннего контура систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>оценивания правильности работы системы, степень износа оборудования и назначать меры по его устранению;</p>		
<p><b>Умения:</b></p>		
<p>обнаруживать неисправную работу установок, наружного и внутреннего контура систем вентиляции и кондиционирования и определять причины неисправностей;</p> <p>проверять и тестировать электрооборудование, безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы;</p>		
<p><b>Знания:</b></p>		
<p>электрические стандарты, применимые в сфере систем вентиляции и</p>		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>кондиционирования, требования к проверке и тестированию;  прогнозирование отказов в работе и методы обнаружения дефектов холодильного оборудования;  -основные методы диагностирования и контроля технического состояния систем вентиляции и кондиционирования;</p>
	<p>ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p><b>Навыки:</b>  анализа и оценивания режимов работы систем вентиляции и кондиционирования;  проведения настройки и регулирования работы систем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Умения:</b>  проводить анализ и оценку качества выполняемых работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;  проводить различные виды испытаний систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Знания:</b>  настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы;  основные пути и средства повышения долговечности систем вентиляции и кондиционирования;</p>
	<p>ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p><b>Навыки:</b>  участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту систем вентиляции и кондиционирования;  участия в организации и выполнения работ по ремонту систем вентиляции и кондиционирования, применения приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту;</p> <p><b>Умения:</b>  заменять неисправные систем вентиляции и кондиционирования;  обеспечивать безопасность работ при ремонте;  участвовать в организации и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного оборудования систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Знания:</b>  технологические процессы ремонта деталей и узлов систем вентиляции и</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>кондиционирования, виды и характеристики инструмента, оборудования, расходных материалов; основы и последовательность выполнения ремонтно-диагностических работ;</p>
	ПК 4.5. Проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	<p><b>Навыки:</b> подготовки рабочего места к проведению монтажа; планирования и организации работы по проведению монтажа;</p>
		<p><b>Умения:</b> готовить оборудование, инструменты, рабочее место, рабочие материалы и техническую документацию к проведению монтажа систем вентиляции и кондиционирования; выполнять операции по монтажу внешнего и внутреннего контура систем вентиляции и кондиционирования; контролировать качество работ по монтажу, определять дефекты и неисправности; планировать и организовывать работу структурного подразделения по монтажу систем вентиляции и кондиционирования;</p>
		<p><b>Знания:</b> принцип действия и устройство установок, систем внутреннего и внешнего контура; условные обозначения, используемые в монтажных проектах и документации; специализированное и строительное оборудование и инструмент, необходимые для монтажа; требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности; назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими; приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе; технические регламенты по монтажу оборудования и трубопроводов, правила монтажа;</p>
	ПК 4.6. Выполнять пусконаладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	<p><b>Навыки:</b> подготовки, планирования и организации работ по пусконаладке систем вентиляции и кондиционирования; настройки датчиков и режимов работы систем вентиляции и кондиционирования и систем;</p>
		<p><b>Умения:</b></p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>подключать и настраивать работу контрольно-измерительных приборов и автоматики на заданные режимы;  определять и устранять неисправности в работе систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Знания:</b>  способы регулирования систем вентиляции и кондиционирования;  конструкцию и принцип действия приборов автоматики;  порядок вакуумирования и заправки внутреннего и внешнего контура;</p>
<p>ВД 5. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</p>	<p>ПК 1.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования</p> <p>ПК 1.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий</p> <p>ПК 1.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования</p> <p>ПК 4.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p> <p>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> <p>ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p><b>Навыки:</b> обслуживание и эксплуатация холодильного оборудования;  обнаружение неисправной работы холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;  фиксация и оценка режимов работы холодильного оборудования;  оценивать и регулировать работу систем автоматизации холодильного оборудования</p> <p><b>Умения:</b>  эксплуатировать холодильное оборудование;  осуществлять операции по технической эксплуатации холодильного оборудования;  осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования;  выбирать температурный режим работы холодильной установки;  выбирать технологической режим переработки и хранения продукции;  регулировать параметры работы холодильной установки;  производить оценку работы контрольно-измерительных приборов;  обеспечивать безопасную работу холодильной установки;</p> <p><b>Знания:</b>  устройство холодильно-компрессорных машин и установок;  принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок;  свойства хладагентов и хладоносителей;  технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;  виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;  задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки  конструкцию и принцип действия приборов автоматики.</p>

## Раздел 5. Структура образовательной программы

Образовательная программа специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) включает следующие учебные циклы:

- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл.

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть). Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы.

Вариативная часть образовательной программы объемом не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы, дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики. Конкретное соотношение обязательной и вариативной частей образовательной программы, объемные параметры циклов и практики образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями настоящего пункта, а также с учетом ПОП.

Образовательная программа разрабатывается в соответствии с ФГОС СПО с учетом соответствующей ПОП и предполагает освоение следующих видов деятельности:

- ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования;
- ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования;
- ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ;
- ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.

При освоении социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов (далее - учебные циклы) выделяется объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы.

На проведение учебных занятий и практики должно быть выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения, не менее 25 процентов - в очно-заочной форме обучения, не менее 10 процентов - в заочной форме обучения.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с формой, определяемой образовательной организацией, и оценочными материалами, позволяющими оценить достижение запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Безопасность жизнедеятельности", "Физическая культура", "Основы финансовой грамотности", "Основы бережливого производства".

Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в очной форме обучения не может быть менее 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 48 академических часов; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

Дисциплина "Физическая культура" должна способствовать формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "Инженерная графика", "Материаловедение", "Техническая механика", "Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия", "Термодинамика, теплотехника и гидравлика", "Охрана труда", "Электротехника и электроника", "Электрооборудование холодильных машин и установок", "Информационные технологии в профессиональной деятельности".

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с выбранными видами деятельности, предусмотренными 2.4 ФГОС СПО, а также дополнительными видами деятельности, сформированными образовательными организациями самостоятельно. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов, которые устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ПОП. Объем профессионального модуля составляет не менее 8 зачетных единиц. Аннотации и Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей представлены в приложениях 4 и 7.

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с учебными занятиями. Типы практики устанавливаются образовательной организацией самостоятельно. Аннотации и Рабочие программы практик представлены в приложениях 5 и 8.

Образовательная организация должна предоставлять инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Завершается государственная итоговая аттестация присвоением квалификации специалиста среднего звена «техник».

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Аннотация и Рабочая программа ГИА представлены в приложениях 6 и 9.

## Раздел 6. Требования к условиям реализации образовательной программы

### 6.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы

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

Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

**Кабинеты:**

Социально-гуманитарных дисциплин»

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

**Лаборатории:**

Автоматизация холодильных установок

Электроника и электрооборудование холодильных машин и установок

Холодильно-компрессорные машины

Системы вентиляции и кондиционирования

**Мастерские:**

Слесарно-механический участок

**Спортивный комплекс:**

-спортивный зал;

-спортивная площадка с полосой препятствий;

**Залы:**

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал;

и др.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т. ч. отечественного производства.

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчёта одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП и электронными библиотеками. В Институте имеется электронная информационно-образовательная среда и обеспечивается возможность одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Института. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из

любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории института, так и вне ее.

Компьютерные классы и лаборатории оборудованы современной вычислительной техникой из расчёта одно рабочее место на каждого обучающегося при проведении учебных занятий в данных классах (лабораториях). В Институте создана единая учебно-методическая информационная компьютерная сеть, объединяющая локальные сети компьютерных классов, кафедр, отделения среднего профессионального образования, учебно-методические серверы и т.д. Базовый состав программных средств сетей включает: специальные программные средства, Web-, FTP- серверы, поддержку языка программирования PHP, поддержку сетевых систем управления базами данных, антивирусные средства, средства защиты информации. Для использования электронных изданий Институт обеспечивает студентов во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объёмом изучаемых дисциплин, и реализует систему открытого доступа интернета через Wi-Fi.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам, модулям, видам практики, видам государственной итоговой аттестации. Обучающимся обеспечен доступ (в том числе удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в дисциплинах рабочих программ (модулей). Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Перечень материально-технического обеспечения и необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

## **6.2. Требования к кадровым условиям**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 08 Финансы и экономика и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 08 Финансы и экономика, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 08 Финансы и экономика; в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

### **6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется 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 (специальностей), утвержденным Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает 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».

### **6.4. Об особенностях организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья при реализации ОП**

Для студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательный процесс проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. При осуществлении образовательного процесса студентов с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего студенту необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где осуществляется учебный процесс, и другие условия, без которых невозможно организация образовательного процесса.

При осуществлении образовательного процесса студентов с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей, использование специальных методов обучения и воспитания,

специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, услуги сурдопереводчика и тифлосурдопереводчика.

Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме: все локальные нормативные акты по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной программе доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **Раздел 7. Характеристика воспитательной работы и социокультурной среды института, соответствующей формированию компетенций выпускника**

Социокультурная среда Дмитровского рыбохозяйственного технологического института складывается из мероприятий, ориентированных на достижение следующих задач:

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориентации на общечеловеческие ценности;
- формирование активной гражданской позиции;
- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;
- сохранение и приумножение историко-культурных традиций Университета, преемственности, формирование чувства университетской солидарности, формирование у студентов патриотического сознания;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению;

Решить эти задачи возможно, руководствуясь в работе принципами:

- гуманизма к субъектам воспитания;
- демократизма, предполагающего реализацию системы воспитания, основанной на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и студента;
- уважения к общечеловеческим отечественным ценностям, правам и свободам граждан, корректности, толерантности, соблюдения этических норм;
- преемственности поколений, сохранения, распространения и развития национальной культуры, воспитания уважительного отношения, любви к России, родной природе, чувства сопричастности и ответственности за дела в родном Институте.

Социокультурная среда включает в себя три составляющих:

- профессионально-трудовая,
- гражданско-правовая,
- культурно-нравственная.

Календарный план воспитательной работы прилагается в Приложении 10.

Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 11.

**Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план и календарный учебный график представлены отдельными файлами.

**Матрица компетенций**

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

<b>НАИМЕНОВАНИЕ</b>	<b>ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
Среднее общее образование	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
Обязательные учебные предметы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
Русский язык	ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
Литература	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 09.
Математика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.
Иностранный язык	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.
Информатика	ОК 01.; ОК 02.
Физика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.
Химия	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.
Биология	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.
История	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.
Обществознание	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.
География	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.
Основы безопасности и защиты Родины	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.
Физическая культура	ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 09.
Основы проектной деятельности	ОК 01.; ОК 02.
Основы цифровых технологий в АПК	ОК 01.; ОК 02.
Курсы по выбору 1	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 09.
Родная литература	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 09.
Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации	ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
Курсы по выбору 2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.
Россия - моя история	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.
История родного края	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5.; ПК 4.6.
Социально-гуманитарный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
История России	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 09.
Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
Физическая культура	ОК 04.; ОК 08.
Безопасность жизнедеятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.

Основы бережливого производства	ОК 01.; ОК 07.
Основы финансовой грамотности	ОК 02.; ОК 03.
Психология общения	ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.
Общепрофессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.5.
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 01.; ОК 06.
Экологические основы природопользования	ОК 01.; ОК 07.
Техническая механика	ПК 3.1.; ПК 3.2.
Материаловедение	ПК 3.3.
Охрана труда	ОК 01.; ПК 1.2.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.3.; ПК 4.3.
Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 02.; ОК 09.
Инженерная графика	ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.4.
Предпринимательская деятельность в профессиональной сфере	ОК 02.; ОК 03.
Электротехника и электроника	ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 4.5.
Электрооборудование холодильных машин и установок	ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 4.5.
Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	ОК 02.; ОК 06.; ОК 09.; ПК 2.4.; ПК 3.4.
Термодинамика, теплотехника и гидравлика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 4.2.
Профессиональный цикл	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5.; ПК 4.6.
Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
Ремонт холодильного оборудования	ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
Учебная практика по ведению процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
Производственная практика по ведению процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
Экзамен по модулю: Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
Монтаж холодильного оборудования	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.
Программирование и испытания холодильного оборудования	ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
Учебная практика по ведению процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.

Производственная практика по ведению процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
Экзамен по модулю: Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ	ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения	ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
Учебная практика по ведению рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформлению результатов конструкторских и исследовательских работ	ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
Производственная практика по ведению рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформлению результатов конструкторских и исследовательских работ	ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
Экзамен по модулю: Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ	ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5.; ПК 4.6.
Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5.; ПК 4.6.
Учебная практика по ведению процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5.; ПК 4.6.
Производственная практика по ведению процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5.; ПК 4.6.
Экзамен по модулю: Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5.; ПК 4.6.
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.
Выполнение работ по профессии "Машинист холодильных установок"	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.
Производственная практика по освоению одной или нескольких	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.

профессий рабочих, должностей служащих	
Экзамен по модулю: Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.
Государственная итоговая аттестация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5.; ПК 4.6.
Государственная итоговая аттестация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5.; ПК 4.6.

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Общеобразовательных учебных предметов»

	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОУП.01 ОУП.02
.	Рабочее место преподавателя (стол, стул).	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОУП.03.У ОУП.04
.	Шкаф (стеллаж) для хранения	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОУП.05.У ОУП.06.У
.	Вешалка	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОУП.07 ОУП.08
.	Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОУП.09 ОУП.10 ОУП.11
.	Набор демонстрационного оборудования (стационарный): интерактивный комплекс, в составе интерактивной панели 86'', связанной с	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ДУП.01 ДУП.02 КВ1.01 КВ1.02

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	персональным компьютером (имеет выход в Интернет и внутриинформационную сеть)				KB2.01 KB2.02
.	Объекты для проведения практических занятий: раздаточный материал (таблицы, схемы, рисунки)	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
.	Стенды для учебно-наглядных пособий	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
.	Аудиторная доска меловая	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
0.	Принтер	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
1.	Сканер	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
2.	Колонки	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
3.	Доска магнитно-маркерная	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
4.	Тумба	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
5.	Выставочный стеллаж для книг	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
6.	Прибор для изучения газовых законов	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
7.	Штангенциркуль	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Имитационный микрометр	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
9.	Гигрометры	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
0.	Модели устройства приборов измерения	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
1.	Электронный метроном	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
2.	Весы с гирями	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
3.	Лабораторные столы	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
4.	Шкаф для учебных пособий	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
6.	Вытяжной шкаф	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
7.	Сухожар	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
8.	Электрическая плитка	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
9.	Электрический чайник	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
0.	Весы молекулярные	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Лабораторная посуда (пробирки, мензурки, притертые крышки, пипетки, мерные колбы, мерные стаканы, воронки, чашки Петри)	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
2.	Штативы для пробирок	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
3.	Штативы для титрования	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
4.	Паровая баня	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
5.	Керамические кружки	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
6.	Аптечка	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
7.	Микроскоп	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
8.	Компьютеры в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

Кабинеты «Социально-гуманитарных дисциплин»

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	СГЦ.01 СГЦ.02 СГЦ.07
.	Рабочее место преподавателя (стол, стул).	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
.	Шкаф (стеллаж) для хранения	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
.	Вешалка	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
.	Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
.	Набор демонстрационного оборудования (стационарный): интерактивный комплекс, в составе интерактивной панели 86'', связанной с персональным компьютером (имеет выход в Интернет и внутриинформационную сеть)	ТС		Представлена в паспортах кабинетов	
.	Объекты для проведения практических занятий: раздаточный материал (таблицы, схемы, рисунки)	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
.	Стенды для учебно-наглядных пособий	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
.	Аудиторная доска меловая	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» и «Основ безопасности и защиты Родины»

	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированно е</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОУП.12 СГЦ.04
2.	Рабочее место преподавателя (стол, стул).	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
3.	Стенды для учебно-наглядных пособий	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
4.	Манекен-тренажёр «Оживлённая Анна» 310015	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
5.	Манекен-тренажёр Литл Энн 020020	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
6.	Установка «Звукоизоляция и звукопоглощение» БЖ2 в комплексе с измерителем шума и вибрации	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
7.	Установка «Защита от вибрации» БЖ4М	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
8.	Установка «Средство обеспечения электробезопасности» БЖС6	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
9.	Установка «Эффективность и качество освещения» БЖД1 в комплекте с люксметром	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированно е</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код дисциплины</b>
10.	Самоспасатель ЭСКЕЙП	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
11.	Шкаф со специальной защитной одеждой	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
12.	Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

Спортивный зал

	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессиональн ого модуля, дисциплины</b>
1.	Рабочее место преподавателя (стол, стул).	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОУП.13 СГЦ.03
2.	Вешалка	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
3.	Канат для перетягивания	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
4.	Карабины большие Люкс с муфтой «ВЕНТО»	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
5.	Карабины стальные универсальные с муфтой «ВЕНТО»	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессиональн ого модуля, дисциплины</b>
6.	Козел гимнастический	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
7.	Конь гимнастический	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
8.	Копья для метания 800 гр	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
9.	Лыжи, ботинки, палки, крепления	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
10.	Маты гимнастические	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
11.	Маты спортивные черные	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
12.	Мостик пружинный	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
13.	Палки гимнастические	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
14.	Ракетки для н/т	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
15.	Сетка в/б	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
16.	Сетки для н/т	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
17.	Стойки (прыжки в высоту)	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессиональн ого модуля, дисциплины</b>
18.	Страховочная система грудная модифицированная «ВЕНТО» (с прутиком и усами)	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
19.	Страховочные системы поясные Люкс «ВЕНТО» (с прутиком и усами)	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
20.	Счетчики судейские	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
21.	Ядра для толкания 4 кг	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
22.	Ядра тренировочные стальные	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
23.	Бревно гимнастическое	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
24.	Брусья гимнастические женские на растяжках	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
25.	Брусья гимнастические параллельные (муж.)	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
26.	Веревка статика «КАНАТ» 11мм (белочерная 200м)	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
27.	Копья тренировочные 600 г	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
28.	Перекладина	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
29.	Перекладина гимнастическая	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессиональн ого модуля, дисциплины</b>
30.	Столы для н/тенниса	Оборудо вание	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

Кабинеты «Самостоятельной и воспитательной работы»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Рабочее место преподавателя (стол, стул).	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
2.	Рабочие места для обучающихся: (столы, компьютерные столы, стулья, компьютерные стулья).	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
3.	Рабочее место библиотекаря (стол, приставка к столу, стул)	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
4.	Принтер	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
5.	Персональные компьютеры в полной комплектации с возможностью подключения к сети «Интернет»	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
6.	Доска меловая	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
7.	Доска магнитно-маркерная	Оборудование	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
8.	Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
9.	Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материал	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
10.	Шкаф (стеллаж) для хранения	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
11.	Стеллаж для хранения книг	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
12.	Тумба приставная с замком	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
13.	Стенд для книг	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
14.	Наглядные материалы (стенды, плакаты и др.)	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированно е</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.01, ОПЦ.02, ОПЦ.03, ОПЦ.04, ОПЦ.05, ОПЦ.06, ОПЦ.07, ОПЦ.08, ОПЦ.09, ОПЦ.10, ОПЦ.11, ОПЦ.12, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
2.	доска классная трехсекционная	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.01, ОПЦ.02, ОПЦ.03, ОПЦ.04, ОПЦ.05, ОПЦ.06, ОПЦ.07, ОПЦ.08, ОПЦ.09, ОПЦ.10,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					ОПЦ.11, ОПЦ.12, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
3.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.01, ОПЦ.02, ОПЦ.03, ОПЦ.04, ОПЦ.05, ОПЦ.06, ОПЦ.07, ОПЦ.08, ОПЦ.09, ОПЦ.10, ОПЦ.11, ОПЦ.12, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
4.	образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения	УМК	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.07
5.	объемные модели геометрических фигур и тел	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.07
6.	демонстрационная доска	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.03, ОПЦ.04, ОПЦ.05, ОПЦ.07, ПМ.01, ПМ.02
7.	персональный компьютер для преподавателя с лицензионным программным обеспечением	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.01, ОПЦ.02, ОПЦ.03, ОПЦ.04, ОПЦ.05, ОПЦ.06, ОПЦ.07, ОПЦ.08, ОПЦ.09, ОПЦ.10, ОПЦ.11, ОПЦ.12,

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
8.	образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов)	УМК	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.04
9.	образцы неметаллических и электротехнических материалов приборы для измерения свойств материалов	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.04
10.	интерактивная доска	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.05, ОПЦ.06
11.	комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам)	УМК	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.01, ОПЦ.02, ОПЦ.03, ОПЦ.04, ОПЦ.05, ОПЦ.06, ОПЦ.07, ОПЦ.08, ОПЦ.09, ОПЦ.10, ОПЦ.11, ОПЦ.12, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
12.	мультимедийный проектор и экран	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.01, ОПЦ.02, ОПЦ.03, ОПЦ.04, ОПЦ.07, ОПЦ.08, ОПЦ.09, ОПЦ.10, ОПЦ.11, ОПЦ.12, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
13.	комплект наглядных учебных пособий по разделам «Классическая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин и механизмов»	УМК	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.03
14.	комплект учебно-методической документации по разделам курса «Электрические цепи», «Электрические машины», «Основы электроники»	УМК	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.09, ОПЦ.10
15.	макеты двигателей, генераторов, трансформаторов	УМК	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.09, ОПЦ.10
16.	полупроводниковые приборы, оптоэлектронные приборы, электроизмерительные приборы, образцы кабельной продукции	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.09, ОПЦ.10
17.	Персональный компьютер для студента с лицензионным программным обеспечением	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.06, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05

## 1.2 Оснащение лабораторий/ мастерских

### Лаборатория «Автоматизация холодильных установок»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Рабочие места обучающихся	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
3.	Учебная доска	ТС	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
4.	Модуль внесения неисправностей в работу автоматики холодильных установок	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
5.	Галогенный детектор утечки газа	Оборудование	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	

Лаборатория «Электроника и электрооборудование холодильных машин и установок»

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
1.	Рабочие места обучающихся	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	ОПЦ.09, ОПЦ.10, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Представлена в паспортах кабинетов	
3.	Блок генераторов напряжений с наборным полем	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
4.	Однофазный источник питания	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
5.	Блок испытания цифровых устройств	УМК	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
6.	Блок мультиметров (3 мультиметра)	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тип</b>	<b>Основное/ специализированное</b>	<b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>	<b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>
7.	Осциллограф двухканальный	УМК	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
8.	Мультиметр с токовыми клещами	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
9.	Комплект учебно-лабораторного оборудования «Основы аналоговой электроники»	УМК	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
10.	Учебно-методические пособия по курсу «Электротехника»	УМК	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
11.	Набор миниблоков «Основы цифровой техники»	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
12.	Набор миниблоков «Аналоговая электроника - Электрические компоненты»	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
13.	Набор миниблоков «Аналоговая электроника - Электронные компоненты»	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
14.	Генератор постоянного тока	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
15.	Однофазный трансформатор	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
16.	Двигатель постоянного тока	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
17.	Наборное поле с измерительными приборами	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	
18.	комплект лабораторных мини-модулей по курсу «Электротехника»	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
19.	электротехнические агрегаты комплект соединительных проводов и кабелей	ТС	специализированное	Представлена в паспортах кабинетов	

Лаборатория «Холодильно-компрессорные машины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Учебный стенд «Поиск неисправностей» Модель УХС 01.02	Оборудование	специализированное	нет	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
3.	Заправочная станция	Оборудование	специализированное	нет	
4.	Станция сбора и регенерации фреона	Оборудование	специализированное	нет	
5.	Комплект инструмента для технического обслуживания холодильных машин	Оборудование	специализированное	нет	
6.	Коллектор цифровой манометрический	ТС	специализированное	Testo 550	
7.	Вакуумный насос	Оборудование	специализированное	нет	

Лаборатория «Системы вентиляции и кондиционирования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	сплит-система	Оборудование	специализированное	регулируемые по высоте	ПМ.04, ПМ.05
2.	кондиционер мобильный	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
3.	термометр инфракрасный	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
4.	тестер	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	тестер-клещи	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	

Мастерская «Слесарно-механический участок»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
2.	Станок сверлильный с тисками станочными	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
3.	Настольный универсальный токарный станок	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
4.	техническая документация, инструкции, правила	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	Верстак слесарный с тисками поворотными	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	наборы трубодилататоров	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	трубогибы	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	наборы развальцовочные	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	механизированные инструменты	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	

Мастерская «Сварочный участок»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Универсальные газовые горелки для пайки медных труб	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05
2.	Переносные комплекты сварки для сварки и пайки медных труб	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал  
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	СГЦ 03
2.	шкафы для одежды	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2.	рабочее место библиотекаря	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	стеллажи для книг	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС		на усмотрение ОО	
5.	компьютеры с программным обеспечением для обучающихся (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	
1	Образовательный портал Moodle. Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и	ОПЦ.01	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
		ОПЦ.02	Экологические основы природопользования

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	
	<p>доступен по адресу <a href="https://www.портал.дрти.рф">https://www.портал.дрти.рф</a> из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом. Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу <a href="https://www.портал.дрти.рф">https://www.портал.дрти.рф</a> из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом. <a href="https://www.портал.дрти.рф">https://www.портал.дрти.рф</a></p>	<p>ОПЦ.03 ОПЦ.04 ОПЦ.05 ОПЦ.06 ОПЦ.07 ОПЦ.08 ОПЦ.09 ОПЦ.10 ОПЦ.11 ОПЦ.12 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05</p>	<p>Техническая механика Материаловедение Охрана труда Информационные технологии в профессиональной деятельности Инженерная графика Предпринимательская деятельность в профессиональной сфере Электротехника и электроника Электрооборудование холодильных машин и установок Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия Термодинамика, теплотехника и гидравлика Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</p>
2	1С:Предприятие 8.0. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях		
3	ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition Система оптического распознавания текста Система оптического распознавания текста		
4	STDU Viewer. Программа для просмотра электронных документов Программа для просмотра электронных документов		
5	Google Chrome, Opera Браузер, Яндекс Браузер		
6	Windows NT. Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft Графические,		

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
	интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft	
7	Dr.Web. Антивирусные программные продукты Антивирусные программные продукты	
8	Microsoft Office. Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д. Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.	
9	7-zip. Архиватор	
10	КОМПАС-3D 21 версия, лицензия на 10 компьютеров. КОМПАС-3D – это российская импортонезависимая система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий и сотен тысяч профессиональных пользователей. КОМПАС-3D широко используется для проектирования изделий основного и вспомогательного производств в таких отраслях промышленности, как машиностроение (транспортное, сельскохозяйственное, энергетическое, нефтегазовое, химическое и т.д.), приборостроение, авиастроение, судостроение, станкостроение, вагоностроение, металлургия, промышленное и гражданское строительство, товары народного потребления и т. д.	

**Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)**

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) представлены отдельными файлами.

**Аннотации рабочих программ практик**

Аннотации рабочих программ практик представлены отдельными файлами.

**Аннотация Государственной итоговой аттестации**

Аннотация Государственной итоговой аттестации представлена отдельными файлами.

**Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) (представлены отдельными файлами)

**Рабочие программы практик**

Рабочие программы практик представлены отдельными файлами

**Рабочая программа Государственной итоговой аттестации**

Рабочая программа Государственной итоговой аттестации представлена отдельным файлом.

**Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен отдельным файлом.

**Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания представлена отдельным файлом.