



Министерство образования и науки Алтайского края  
краевое государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Алтайский государственный колледж»

## **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

### **Специальность**

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

Нормативный срок обучения – 2 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**  
техник

**Одобрено**

на заседании педагогического совета:

протокол № 4

от «11» апреля 2024

**Утверждено**

Приказом КГБПОУ «АГК»

приказ № 74 от «15» апреля 2024 г.

\_\_\_\_\_ Л.Н. Гражданкина/

**Согласовано**

с предприятием-работодателем

\_\_\_\_\_

Барнаул  
2024год

**Министерство образования и науки Алтайского края  
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Алтайский государственный колледж»**

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ  
в рамках федерального проекта "Профессионалитет"  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
по специальности  
15.02.06 МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ХОЛОДИЛЬНО-  
КОМПРЕССОРНЫХ И ТЕПЛОНАСОСНЫХ МАШИН И УСТАНОВОК (ПО  
ОТРАСЛЯМ)  
для групп набора по рабочему учебному плану 2024 года**

**Квалификация выпускника:** техник

**Область профессиональной деятельности выпускников -** сельского хозяйства.

**Срок обучения** 2 года 10 месяцев

**Базовое образование:** основное общее

**Форма обучения** очная

**Общие сведения о предприятии**

Название организации	Адрес	Телефон/факс	E-mail

Директор

**Программная документация, представляемая на согласование:** рабочий учебный план; план обучения на предприятии (на рабочем месте), вариативная часть учебного плана, календарный учебный график; рабочие программы учебных дисциплин; рабочие программы профессиональных модулей; рабочие программы практик; программа государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.

Содержание ОПОП-П по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)» отражает современные инновационные тенденции в развитии молочной отрасли с учетом потребностей работодателей и экономики Алтайского края и направлено на освоение видов профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО в рамках федерального проекта "Профессионалитет":

- 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 теплонасосного оборудования;
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14341 Машинист холодильных установок).

Обучающиеся осваивают профессиональные компетенции ПК, соответствующие видам деятельности:

систем автоматизации холодильного оборудования;

ПК 2.5. Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования;

ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения;

ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем хладоснабжения;

ПК 3.3. Проводить испытания нового оборудования, организовывать расчетно-экспериментальную деятельность в ходе разработки новых технологий и технологических процессов при производстве холода;

ПК 3.4. Оформлять результаты ПК 1.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования;

ПК 1.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;

ПК 1.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования;

ПК 1.4. Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования;

ПК 2.1. Проводить подготовку к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования;

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять монтаж холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования;

ПК 2.3. Выполнять пусконаладку холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования;

ПК 2.4. Осуществлять программирование конструкторской и исследовательской деятельности;

ПК 4.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию теплонасосного оборудования;

ПК 4.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу теплонасосного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;

ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы теплонасосного оборудования;

ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту теплонасосного оборудования;

ПК 4.5. Проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации теплонасосного оборудования;

ПК 4.6. Выполнять пусконаладку теплонасосных установок и программирование систем автоматизации теплонасосного оборудования;

ПК 5.1 Выполнять основные слесарные и газосварочные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;

ПК 5.2 Участвовать в техническом использовании и обслуживании холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;

ПК 5.3 Участвовать в проведении ремонта холодильного оборудования и испытаний после ремонта;

ПК 5.4 Участвовать в проведении анализа режимов работы холодильного оборудования;

ПК 5.5 Проводить работы по настройке устройств и средств автоматизации холодильного оборудования.

Освоение содержания образовательной программы подготовки специалистов среднего звена обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов определенных ключевыми работодателями:

ЛР 16 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей и умеющий быстро адаптироваться на рабочем месте, самостоятельный и ответственный в принятии решений в профессиональной сфере;

ЛР 17 Готовый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий, к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

### **Структура ОП ПССЗ:**

1. Объем инвариантной части (федеральный уровень составляет): 2988 часа.

2. Вариативная часть дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием образовательной части, получения и расширения компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования и трудоустройства.

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Распределение часов вариативной части ОПОП-П согласовано на заседании предметно-цикловой комиссии в присутствии работодателя кластера.

### **СОГЛАСОВАНО**

с предприятием работодателем:

ООО " Куяганский маслосырзавод"

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
МП

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Общие положения</b>	<b>6</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	6

1.2. Нормативные документы	6
1.3. Перечень сокращений	7
<b>2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>9</b>
<b>3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>11</b>
3.1. Область профессиональной деятельности выпускника	11
3.2. Профессиональные стандарты	11
3.3. Осваиваемые виды деятельности	12
<b>4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>14</b>
4.1. Общие компетенции	14
4.2. Профессиональные компетенции	17
4.3. Матрица компетенций выпускника	37
<b>5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>50</b>
5.1. Учебный план	50
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	53
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	54
5.4. Календарный учебный график	61
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	64
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	64
5.7. Практическая подготовка	66
5.8. Государственная итоговая аттестация	66
<b>6. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы</b>	<b>66</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	66
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	67
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	68
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	69
<b>Перечень приложений:</b>	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом 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 23 июня 2022 г. № 491 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана 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**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт 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 23 июня 2022 г. № 491);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

– Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» в актуальной редакции;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 12 октября 2021 года N 709н «Об утверждении профессионального стандарта 40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике»;

Локальные акты колледжа.

### **1.3. Перечень сокращений**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

БП – базовые предметы;

СГ – социально-гуманитарный цикл;  
ОП – общепрофессиональный цикл;  
П – профессиональный цикл;  
МДК – междисциплинарный курс;  
ПМ – профессиональный модуль;  
ПС – профессиональный стандарт;  
ОТФ – обобщенная трудовая функция;  
ТФ – трудовая функция;  
УП – учебная практика;  
ПП – производственная практика;  
ПДП – производственная практика (преддипломная);  
УМК – учебно-методический комплекс;  
ПА – промежуточная аттестация;  
ДЭ – демонстрационный экзамен;  
ГИА – государственная итоговая аттестация.



## 2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Сельское хозяйство	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 12 октября 2021 г. № 709н «Об утверждении профессионального стандарта 40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике»;	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требуются: поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 23 июня 2022 г. № 491	
Квалификация (-и) выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	14341 Машинист холодильных установок, 2 разряд	
Направленности (при наличии)	Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт теплонасосного оборудования	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>3406</b>	<b>2204</b>
общеобразовательный цикл	1476	682
социально-гуманитарный цикл	314	230
общепрофессиональный цикл	398	128
профессиональный цикл	1218	1164

в т.ч. практика:	792	792
- учебная	324	324
- производственная	468	468
<b>Вариативная часть образовательной программы</b>	<b>842</b>	<b>802</b>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	458	436
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	270	254
в т.ч. практика:	72	72
- учебная	36	36
- производственная	36	36
ПМ.06 Применение цифровых технологий в сфере производства	188	180
в т.ч. практика:	108	108
- учебная	72	72
- производственная	36	36
Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	<b>216</b>	
<b>Всего</b>	<b>4464</b>	<b>3006</b>

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА

#### ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

##### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака.

##### 3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.120 «Механик по холодильной и вентиляционной технике»	Приказ Минтруда России и социальной защиты от 18 ноября 2021 г. № 709н	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 компрессионными холодильными машинами с ротационными, поршневыми или спиральными компрессорами)	А/01.2 Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  А/02.2 Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

##### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
<b>Виды деятельности (общие)</b>	
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 процесса по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования
Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских	ПМ.03 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление конструкторских и исследовательских работ

работ	
Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования	ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования
<b>Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</b>	
ВД.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 14341 Машинист холодильных установок

Наименование направленности: монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонту теплонасосного оборудования

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
<b>Виды деятельности (общие)</b>	
Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования	ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования

### Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
<b>Виды деятельности (общие)</b>	
ВД.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования
ВД.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	ПМ.02 Ведение процесса 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 конструкторских и исследовательских работ
Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования	ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования
Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности	ПМ.06 Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

##### 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

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

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Знания:</b> правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
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	<b>Умения:</b> проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей <i>специальности</i> применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i> стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i> организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b>
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i>
		<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 <i>специальности</i>
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
Ведение процессов по технической	ПК 1.1. Организовывать и	<b>Навыки:</b>
		эксплуатации холодильного оборудования;



эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание 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;
		выполнения заправки системы правильным типом и необходимым количеством хладагента для эффективной работы (без утечки хладагента в окружающую среду);
		<b>Умения:</b>
		осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования;
		выбирать компоненты и способы соединения, обеспечивающие герметичность установки;
		участия в планировании работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;
		участия в организации и выполнении работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;
		соблюдения и поддержания режимов работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика;
		обеспечения безаварийной работы холодильного оборудования под руководством механика;
		<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;		

		технику безопасности относительно обращения с хладагентами;
		решения производственно-ситуационных задач по обслуживанию и технической эксплуатации холодильной установки;
ПК 1.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий	<b>Навыки:</b>	
		выполнения осмотра системы на предмет утечки после ввода в эксплуатацию, используя прямые или непрямые методы измерений;
		оценивания правильности работы системы;
		оценивания правильности работы электрических компонентов систем;
		определения износа холодильного оборудования и назначении 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;
	<b>Умения:</b>	
		обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;
		безопасно диагностировать и устранять 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;
		<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;
	ПК 1.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования	<b>Навыки:</b>
		участия в проведении различных видов испытаний холодильного оборудования;
		<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;
		<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 холодильного оборудования;
		настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы;
	ПК 1.4. Организовывать и	<b>Навыки:</b>
		замены неисправных компонентов холодильной установки;

	осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования.	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;		
Ведение процессов по монтажу,	ПК 2.1. Проводить подготовку к	<b>Навыки:</b>
		подготовки оборудования и систем к монтажу;

пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования	планирования и организации работы по проведению монтажа;
		подготовки рабочего места к проведению монтажа;
		<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;
		<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;		
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять монтаж	<b>Навыки:</b>	
	монтажа фундаментов, строповки, перемещения и фиксации оборудования;	
	монтаже трубопроводов;	
		заправки холодильных систем техническими жидкостями;

холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования	монтажа проводки, контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики;
	<b>Умения:</b>
	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;
	<b>Знания:</b>
	способы определения количества хладагента для заправки;
	приемы и порядок выполнения слесарных и электромонтажных работ;
	правила строповки, подъема и перемещения грузов;
	технологию монтажа холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;
	технологию 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;	
ПК 2.3. Выполнять пусконаладку холодильных	<b>Навыки:</b>
	настройки и регулировании параметров систем автоматики;
	контроля показателей работы отдельных узлов и систем в целом;

установок и систем автоматизации холодильного оборудования		проведения анализа работы систем холодоснабжения;
		<b>Умения:</b>
		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;
		<b>Знания:</b>
		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;
ПК 2.4. Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования		<b>Навыки:</b>
		определения логики программного управления режимами работы оборудования исходя из требований заказчика;
		программирования работы холодильного оборудования;
		контроля правильности и эффективности работы программ управления;
		<b>Умения:</b>
		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;
		<b>Знания:</b>
		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;	
	ПК 2.5. Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования	<b>Навыки:</b>	подготовки оборудования и систем к проведению испытаний;
			проведения испытаний систем различного типа;
			оформления отчетной документации;
		<b>Умения:</b>	готовить оборудование и системы к проведению испытаний;
			проводить испытания холодильных систем, фиксировать и обрабатывать результаты испытаний;
			корректировать параметры работы холодильных систем, заполнять отчетную документацию;
		<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;
Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление	ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем	<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;	



результатов конструкторских и исследовательских работ	холодоснабжения	<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;
		<b>Знания:</b>
		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;
	ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения	<b>Навыки:</b>
		сбора информации для разработки технических заданий проектов холодоснабжения, согласовании требований заказчика, планировании этапов разработки проектной документации;
		проведения расчетов технико-экономического обоснования, выборе проектного решения, оформлении проектной документации;
		проверки и согласования проектной документации;
		<b>Умения:</b>
		определять состав рабочей документации;
		производить требуемые расчеты, обоснованно подбирать виды и типы систем холодоснабжения, определять их структуру, технические параметры, состав оборудования;
		оформлять проектную документацию: пояснительные записки, архитектурные и планировочные решения, систему электроснабжения, холодоснабжения, технологические решения, проекты организации строительства и монтажа;
		<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;
	<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;
	ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности	<b>Навыки:</b>
		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>		

		состав, структуру, требования к оформлению конструкторской документации и результатов исследовательской деятельности;
		интерфейс и алгоритмы работы в пакетах профессиональных прикладных программ моделирования, расчета и статистического анализа процессов производства холода;
		принципы публикации и обсуждения научных отчетов, планирования исследований на основании полученных результатов и конструктивной критики научного сообщества;
Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования (по выбору)	ПК 4.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию теплонасосного оборудования	<b>Навыки:</b>
		планирования работ структурного подразделения по технической эксплуатации и обслуживанию теплонасосных установок и систем;
		организации и выполнения работ структурного подразделения по технической эксплуатации и обслуживанию теплонасосных установок и систем;
		<b>Умения:</b>
		осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание теплонасосных установок и систем;
		выбирать технологический режим работы теплонасосных установок и систем;
		выполнять заправку системы правильным типом и необходимым количеством хладагента для эффективной работы;
		<b>Знания:</b>
		устройство и принцип действия теплонасосных установок и систем;
		задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания теплонасосных установок и систем;
ПК 4.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу теплонасосного оборудования, принимать меры для		<b>Навыки:</b>
		выполнения осмотра наружного и внутреннего контура теплонасосных систем;
		оценивания правильности работы системы, степень износа оборудования и назначать меры по его устранению;
		<b>Умения:</b>
		обнаруживать неисправную работу установок, наружного и внутреннего контура теплонасосных систем и определять причины неисправностей;

	устранения и предупреждения отказов и аварий	проверять и тестировать электрооборудование, безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы;
		<b>Знания:</b>
		электрические стандарты, применимые в сфере теплонасосного оборудования, требования к проверке и тестированию;
		прогнозирование отказов в работе и методы обнаружения дефектов холодильного оборудования;
		основные методы диагностирования и контроля технического состояния теплонасосного оборудования;
	ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы теплонасосного оборудования	<b>Навыки:</b>
		анализирования и оценивания режимов работы теплонасосного оборудования;
		проведения настройки и регулирования работы систем автоматизации теплонасосного оборудования;
		<b>Умения:</b>
		проводить анализ и оценку качества выполняемых работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту теплонасосного оборудования;
		проводить различные виды испытаний теплонасосного оборудования;
		<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 теплонасосного оборудования;	
ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту теплонасосного оборудования	<b>Навыки:</b>	
	участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту теплонасосных установок и систем;	
	участия в организации и выполнения работ по ремонту теплонасосных установок и систем, применения приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту;	
	<b>Умения:</b>	
	заменять неисправные теплонасосных установок и систем;	
	обеспечивать безопасность работ при ремонте;	

		участвовать в организации и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного оборудования теплонасосных установок и систем;
		<b>Знания:</b>
		технологические процессы ремонта деталей и узлов теплонасосных установок и систем, виды и характеристики инструмента, оборудования, расходных материалов;
		основы и последовательность выполнения ремонтно-диагностических работ;
	ПК 4.5. Проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации теплонасосного оборудования	<b>Навыки:</b>
		подготовки рабочего места к проведению монтажа;
		планирования и организации работ по проведению монтажа;
		<b>Умения:</b>
		готовить оборудование, инструменты, рабочее место, рабочие материалы и техническую документацию к проведению монтажа теплонасосных систем;
		выполнять операции по монтажу внешнего и внутреннего контура теплонасосных систем;
		контролировать качество работ по монтажу, определять дефекты и неисправности;
		планировать и организовывать работу структурного подразделения по монтажу теплонасосных систем;
		<b>Знания:</b>
		принцип действия и устройство теплонасосных 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;	
	ПК 4.6. Выполнять	<b>Навыки:</b>

	<p>пусконаладку теплонасосных установок и программирование систем автоматизации теплонасосного оборудования</p>	<p>подготовки, планирования и организации работ по пусконаладке теплонасосного оборудования;</p> <p>настройки датчиков и режимов работы теплонасосного оборудования и систем;</p> <p>конструкцию и принцип действия приборов автоматики;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>подключать и настраивать работу контрольно-измерительных приборов и автоматики на заданные режимы;</p> <p>определять и устранять неисправности в работе теплонасосных систем;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>способы регулирования теплонасосных установок и систем;</p> <p>порядок вакуумирования и заправки внутреннего и внешнего контура;</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих</p>	<p>ПК 5.1 Выполнять основные слесарные и газосварочные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>выполнения слесарных работ необходимых при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;</p> <p>выполнения газосварочных работ необходимых при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>под руководством выполнять газосварочные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;</p> <p>подбирать слесарные инструменты, необходимые при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>виды слесарных работ необходимых при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;</p> <p>газосварочные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;</p> <p>оборудование и инструменты, необходимые для выполнения слесарных и газосварочных работ</p>

		правила техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении слесарных работ и газосварочных работ;
ПК 5.2 Участвовать в техническом использовании и обслуживании холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха	<b>Навыки:</b>	
		Выполнение работ (под руководством) по техническому использованию компрессора согласно требований и инструкций изготовителя;
		Выполнение работ (под руководством) по техническому использованию охлаждающих устройств согласно требований ПТЭ и инструкций завода изготовителя;
		Выполнение работ (под руководством) по техническому использованию и обслуживанию конденсатора и вспомогательного оборудования согласно требованию ПТЭ и инструкций завода изготовителя;
		ведение журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде;
	<b>Умения:</b>	
		под руководством выполнять работы (под руководством) по техническому использованию и обслуживанию компрессора согласно требований ПТЭ и инструкций завода изготовителя;
		под руководством выполнять работы по техническому использованию охлаждающих устройств согласно требований ПТЭ и инструкций завода изготовителя;
		под руководством выполнять работы по техническому использованию конденсатора и вспомогательного оборудования согласно требованию ПТЭ и инструкций завода изготовителя;
		соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и экологической безопасности при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности;
		вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде;
	<b>Знания:</b>	
	назначение, принцип работы и устройство оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности;	



		режимы работы холодильных установок и систем кондиционирования воздуха различных типов;
		условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах и формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности;
		виды и свойства хладагентов; виды и сорта применяемых смазочных материалов;
		способы определения утечки различных хладагентов и порядок оповещения персонала;
		нормативно-технические документы и профессиональные термины, относящиеся к эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности;
		правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде;
		схемы расположения трубопроводов, арматуры;
		порядок включения и выключения электроприводов холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;
		назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим в результате аварии или нарушения техники безопасности, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз;
		правила охраны труда и основы экологической безопасности, необходимые при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности;
ПК 5.3 Участвовать в проведении ремонта холодильного	<b>Навыки:</b>	
	выполнение работ (под руководством) по ремонту и испытанию компрессора;	
	выполнение работ (под руководством) по ремонту и испытанию конденсатора;	
		выполнение работ (под руководством) по ремонту и испытанию охлаждающих устройств;

	оборудования и испытаний после ремонта	выполнение работ (под руководством) по ремонту и испытанию вспомогательных устройств, насосов и системы трубопроводов;
		<b>Умения:</b>
		под руководством выполнять работы по ремонту и испытанию компрессора;
		под руководством выполнять по ремонту и испытанию конденсатора;
		под руководством выполнять по ремонту и испытанию охлаждающих устройств;
		под руководством выполнять по ремонту и испытанию вспомогательных устройств, насосов и системы трубопроводов;
		<b>Знания:</b>
		способы предупреждения и устранения неисправностей в работе холодильной установки;
		технологии ремонта основных механизмов и узлов холодильного оборудования
		порядок испытания трубопроводов и холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха на прочность и плотность;
	правила приемки и испытания холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха после ремонта;	
	правила охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности;	
	ПК 5.4 Участвовать в проведении анализа режимов работы холодильного оборудования	<b>Навыки:</b>
участие в проведении анализа режимов работы основного и вспомогательного холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;		
<b>Умения:</b>		
проводить анализ режимов работы основного и вспомогательного холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;		
ПК 5.5 Проводить работы по	<b>Знания:</b>	
	параметры нормальной и предельно допустимой и аварийной работы холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;	
	<b>Навыки:</b>	
	настройка устройств автоматического регулирования и защиты систем кондиционирования	

	настройке устройств и средств автоматизации холодильного оборудования	воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации под руководством механика более высокого разряда;
		<b>Умения:</b>
		настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации под руководством механика более высокого разряда;
		<b>Знания:</b>
		схему расположения приборов автоматического регулирования и контрольно-измерительных приборов;
		конструкции и принцип действия устройств и средств автоматизации холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;
Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности	ПК 6.1 Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем	<b>Навыки:</b>
		применения отраслевых автоматизированных систем;
		<b>Умения:</b>
		использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях;
		<b>Знания:</b>
		состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания;
ПК 6.2 Выполнять цифровое		<b>Навыки:</b>
		применения цифрового управления технологическими и производственными процессами;

	управление технологическими и производственными процессами	<b>Умения:</b> использовать специализированное программное обеспечение при подготовке и техническом обслуживании технологического оборудования автоматизированных технологических линий и в процессе выполнения технологических операций производства продуктов питания;
		<b>Знания:</b> специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания;
	ПК 6.3 Выполнять цифровизацию процессов	<b>Навыки:</b> Ведение документации по обслуживанию оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания, в том числе в электронном виде;
		<b>Умения:</b> пользоваться профессиональными компьютерами и программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов производства продуктов питания в соответствии с технологическими инструкциями;
		<b>Знания:</b> методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях.

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	Ведение процессов по	ПК 1.1	40.120	А.Эксплуатация и	А/01.2

	технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования		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 компрессионными холодильными машинами с ротационными, поршневыми или спиральными компрессорами)	Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  А/02.2 Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
		ПК 1.2 Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий	40.120		А/01.2 Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
		ПК.1.3 Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы	40.120		

		холодильного оборудования			
	Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования	ПК 4.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию теплонасосного оборудования	40.120		
		ПК 4.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу теплонасосного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий	40.120		А/02.2 Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
		ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы теплонасосного оборудования	40.120		А/01.2 Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
ВД по запросу работодателя <sup>1</sup>	Выполнение работ по одной или	ПК 5.1 Выполнять основные	40.120	А.Эксплуатация и техническое	А/02.2 Техническое обслуживание и

<sup>1</sup>Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П

	нескольким профессиям рабочих	слесарные и газосварочные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха		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 компрессионными холодильными машинами с ротационными, поршневыми или спиральными компрессорами)	контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
		ПК 5.2 Участвовать в техническом использовании и обслуживании холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха	40.120		А/01.2 Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  А/02.2 Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
		ПК 5.3 Участвовать в проведении ремонта холодильного	40.120		А/02.2 Техническое обслуживание и контроль состояния систем

		оборудования и испытаний после ремонта			кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
		ПК 5.4 Участвовать в проведении анализа режимов работы холодильного оборудования	40.120		А/01.2 Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  А/02.2 Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
		ПК 5.5 Проводить работы по настройке устройств и средств автоматизации холодильного	40.120		А/02.2 Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и



		оборудования			холодильных установок среднего уровня сложности
Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности		ПК 6.1 Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем	40.120		<p>A/01.2 Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>A/02.2 Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p>
		ПК 6.2 Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами	40.120		<p>A/01.2 Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p>

					<p>A/02.2 Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p>
		ПК 6.3 Выполнять цифровизацию процессов	40.120		<p>A/01.2 Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p>
					<p>A/02.2 Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p>

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности: 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)

Индекс	Наименование	Код общих компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)								
		Общие компетенции (ОК)								
		01	02	03	04	05	06	07	08	09
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>										
<b>ОО.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>									
ОУП.01	Русский язык				+	+				+
ОУП.02	Литература	+	+	+	+					+
ОУП.03	Математика	+	+	+	+	+	+	+		+
ОУП.04	Иностранный язык	+	+		+					+
ОУП.05	Информатика	+	+							
ОУП.06	Физика	+	+	+	+	+	+	+		
ОУП.07	Химия	+	+		+			+		
ОУП.08	Биология	+	+	+	+	+	+	+		
ОУП.09	История	+	+		+	+	+			
ОУП.10	Обществознание	+	+	+	+	+	+	+		+
ОУП.11	География	+	+	+	+	+	+	+		+
ОУП.12	Физическая культура	+			+				+	
ОУП.13	Основы безопасности жизнедеятельно	+	+	+	+		+	+	+	
УП.01	Основы проектно-исследовательской деятельности	+	+		+	+				
СГ.01	История России			+	+	+	+			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	+	+	+						+
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности				+	+	+		+	
СГ.04	Физическая культура	+							+	
СГ.05	Основы бережливого производства	+		+	+			+	+	
СГ.06	Основы финансовой грамотности			+	+	+	+			
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>									
ОП.01	Инженерная графика	+	+							+
ОП.02	Материаловедение	+								+

ОП.03	Техническая механика	+	+					+		+
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	+								
ОП.05	Термодинамика, теплотехника и гидравлика	+	+							+
ОП.06	Охрана труда	+	+	+	+			+	+	
ОП.07	Электротехника и электроника	+	+							+
ОП.08	Электрооборудование холодильных машин и установок	+	+							+
ОП.09	Информационные технологии в профессиональной деятельности	+	+							+
<b>ПМ.01</b>	<b>Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования</b>	+	+	+	+	+	+	+		+
МДК.01.01	Управление технической эксплуатацией и обслуживание холодильного оборудование	+	+	+	+	+	+	+		+
МДК.01.02	Управление ремонтом холодильного оборудование	+	+	+	+	+	+	+		+
УП.01	Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+		+
ПП.01	Производственная практика	+	+	+	+	+	+	+		+
<b>ПМ.02</b>	<b>Ведение процесса по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования</b>	+	+	+	+	+	+	+		+
МДК.02.01	Управление монтажом холодильного оборудования	+	+	+	+	+	+	+		+
МДК.02.02	Программирование и испытания холодильного оборудование	+	+	+	+	+	+	+		+
УП.02	Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+		+
ПП.02	Производственная практика	+	+	+	+	+	+	+		+
<b>ПМ.03</b>	<b>Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление конструкторских и исследовательских работ</b>	+	+	+	+	+	+	+		+
МДК.03.01	Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжение	+	+	+	+	+	+	+		+
УП.03	Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+		+
ПП.03	Производственная практика	+	+	+	+	+	+	+		+
<b>ПМ.04</b>	<b>Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования</b>	+	+	+	+	+	+	+		+

МДК.04.01	Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт теплонасосного оборудование	+	+	+	+	+	+	+	+		+
УП.04	Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+		+
ПП.04	Производственная практика	+	+	+	+	+	+	+	+		+
<b>ПМ 05</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии 14341 Машинист холодильных установок	+	+	+	+	+	+	+	+		+
УП.05	Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+		+
ПП.05	Производственная практика	+	+	+	+	+	+	+	+		+
<b>ПМ.06</b>	<b>Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности</b>		+								
МДК.06.01	Применение цифровых технологий в профессиональной деятельности		+								
УП.06	Учебная практика		+								
ПП.06	Производственная практика		+								

### Продолжение таблицы:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																											
		Профессиональные компетенции (ПК)																											
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6.1	6.2	6.3
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>																													
<b>ОО.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>																												
ОУП.01	Русский язык												+																
ОУП.02	Литература												+																
ОУПп.03	Математика	+	+	+																									
ОУП.04	Иностранный язык							+																					
ОУП.05	Информатика							+		+	+	+	+							+									
ОУП.06	Физика	+		+				+																					
ОУП.07	Химия	+										+				+													
ОУП.08	Биология			+		+					+																		









## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Учебный план по специальности **15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)**

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы		Объем образовательной нагрузки	В т.ч. в форме практической подготовки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)							Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам																			
		Зачеты	Экзамены			Во взаимодействии с преподавателем							I курс			II курс				III курс												
						Самостоятельная работа	Всего во взаимодействии с преподавателем	Нагрузка на дисциплины и МДК			Промежуточная аттестация	Консультации	Экзамен	1 сем./17 нед.	Промежуточная аттестация	2 сем./22 нед.	Промежуточная аттестация	3 сем./17 нед.	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	4 сем./24 нед.	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	5 сем./16 нед.	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	6 сем./24 нед.	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа			
								Всего	в т.ч. по учебным дисциплинам и МДК	Теоретическое обучение																				Лаб.и практич.	курсовая работ (проектов)	Практика
1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
<b>О.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>			1476	682	0	1476	1404	724	682	0	0	48	24	594	18	740	52	<b>70</b>	<b>2</b>												
ОУП.01	Русский язык		Э	72	36		72	60	24	36			6	6	60	<b>12</b>																
ОУП.02	Литература	ДЗ		108	54		108	104	50	54			4		40		64	4														
ОУП.п.03	Математика		Э	340	110		340	328	218	110			6	6	144		184	<b>12</b>														
ОУП.04	Иностранный язык	ДЗ		72	70		72	70	0	70			2		32		38	<b>2</b>														
ОУП.05	Информатика	ДЗ		108	80		108	104	24	80			4			104	4															
ОУП.06	Физика		Э	180	34		180	168	134	34			6	6	88		80	<b>12</b>														
ОУП.07	Химия	ДЗ		72	38		72	70	32	38			2				70	<b>2</b>														
ОУП.08	Биология	ДЗ		72	24		72	70	46	24			2				70	<b>2</b>														
ОУП.09	История		Э	136	46		136	124	78	46			6	6	56		68	<b>12</b>														
ОУП.10	Обществознание	ДЗ		72	34		72	68	34	34			4		68	<b>4</b>																
ОУП.11	География	ДЗ		72	28		72	70	42	28			2						<b>70</b>	<b>2</b>												
ОУП.12	Физическая культура	ДЗ		72	60		72	70	10	60			2		32		38	<b>2</b>														
ОУП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	ДЗ		68	46		68	66	20	46			2		66	<b>2</b>																
УП.01	Основы проектно-исследовательской деятельности Индивидуальный проект	ДЗ		32	22		32	32	12	22					8		24															
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>			314	230	0	314	314	84	230	0	0	0	0	0	0	0	0	128	0	0	72	0	0	114	0	0	0	0	0	0	
СГ.01	История России	ДЗ		36	12		36	36	24	12									<b>36</b>													
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ		52	52		52	52	0	52									<b>30</b>			<b>22</b>										
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ		72	34		72	72	38	34												<b>30</b>			<b>42</b>							
СГ.04	Физическая культура	ДЗ		90	90		90	90	0	90									<b>30</b>			<b>20</b>			<b>40</b>							
СГ.05	Основы бережливого производства	З		32	16		32	32	16	16															<b>32</b>							
СГ.06	Основы финансовой грамотности	З		32	26		32	32	6	26										<b>32</b>												



ПМ.04	Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования			340	326	0	152	146	0	146	0	180	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210	0	0	116	14	0			
МДК.04.01	Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт теплонасосного оборудования		Э	152	146		152	146	0	146			6										102			44	6					
УП.04	Учебная практика	ДЗ		72	72						72												36			36						
ПП.04	Производственная практика	ДЗ		108	108						108												72			36						
	Экзамен по модулю			8								2	6													8						
<b>ПМ.05</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>			<b>270</b>	<b>256</b>	<b>0</b>	<b>190</b>	<b>184</b>	<b>0</b>	<b>184</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>220</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии 14341 Машинист холодильных установок		Э	190	184		190	184	0	184			6									36			148	6						
УП.05	Учебная практика	КДЗ1		36	36						36													36								
ПП.05	Производственная практика	КДЗ1		36	36						36													36								
	Квалификационный экзамен			8								2	6												8							
<b>ПМ.06</b>	<b>Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности</b>			<b>188</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>8</b>	<b>0</b>		
МДК.06.01	Применение цифровых технологий в сфере производства	КДЗ		72	72		72	72	0	72																	72					
УП.06	Учебная практика	КДЗ		72	72						72																72					
ПП.06	Производственная практика	ДЗ		36	36						36																36					
	Экзамен по модулю			8								2	6														8					
ГИА	Государственная итоговая аттестация			216																								216				
	Подготовка выпускной квалификационной работы			144																												
	Защита дипломной работы			36																												
	Демонстрационный экзамен			36																												
<b>Всего</b>				<b>4464</b>	<b>3006</b>	<b>0</b>	<b>3184</b>	<b>3050</b>	<b>1054</b>	<b>1972</b>	<b>26</b>	<b>1008</b>	<b>70</b>	<b>120</b>	<b>594</b>	<b>18</b>	<b>812</b>	<b>52</b>	<b>582</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>864</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>598</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>824</b>	<b>40</b>	<b>0</b>		
															<b>612</b>	<b>864</b>			<b>612</b>			<b>900</b>			<b>612</b>			<b>864</b>				
<b>Государственная (итоговая) аттестация</b>																<b>612</b>	<b>828</b>			<b>540</b>			<b>540</b>			<b>432</b>			<b>288</b>			
<b>1. Программа обучения по специальности</b>																																
<b>1.1. Дипломный проект</b>																																
Выполнение дипломного проекта (всего 4 нед)																																
Защита дипломного проекта (1 неделя)																																
1.2. Выполнение демонстрационного экзамена (1 неделя)																																
Индивидуальный проект* - особая форма организации деятельности обучающихся																																
<b>Всего</b>																																

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.01 Инженерная графика	20	1	В соответствии с потребностями регионального рынка труда. По запросу работодателя ООО «Куяганский маслосырзавод»
2	ОП.02 Материаловедение	10	1	В соответствии с потребностями регионального рынка труда. По запросу работодателя ООО «Куяганский маслосырзавод»
3	ОП.03 Техническая механика	20	1	В соответствии с потребностями регионального рынка труда. По запросу работодателя ООО «Куяганский маслосырзавод»
4	ОП.05 Термодинамика, теплотехника и гидравлика	10	1	В соответствии с потребностями регионального рынка труда. По запросу работодателя ООО «Куяганский маслосырзавод»
5	ОП.08 Электрооборудование холодильных машин и установок	22	1	В соответствии с потребностями регионального рынка труда. По запросу работодателя ООО «Куяганский маслосырзавод»
6	ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности	14	1	В соответствии с потребностями регионального рынка труда. По запросу работодателя ООО «Куяганский маслосырзавод»

7	ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования	96	1	В соответствии с потребностями регионального рынка труда. По запросу работодателя ООО «Куяганский маслосырзавод»
8	ПМ.02 Ведение процесса по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	58	1	В соответствии с потребностями регионального рынка труда. По запросу работодателя ООО «Куяганский маслосырзавод»
9	ПМ.03 Ведение процесса по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования	94	1	В соответствии с потребностями регионального рынка труда. По запросу работодателя ООО «Куяганский маслосырзавод»
10	ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования	40	1	В соответствии с потребностями регионального рынка труда. По запросу работодателя ООО «Куяганский маслосырзавод»
11	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	270	1	В соответствии с потребностями регионального рынка труда. По запросу работодателя ООО «Куяганский маслосырзавод»
12	ПМ.06 Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности	188	1	В соответствии с потребностями регионального рынка труда. По запросу работодателя ООО «Куяганский маслосырзавод»
<b>Итого</b>		842		-

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>2</sup>	Ответственный от предприятия
1.	<p>Производственная практика</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение документации по эксплуатации и обслуживанию холодильной установки предприятия;</li> <li>- Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию холодильной установки согласно нормативно-технической документации и инструкций завода изготовителя. Правила и порядок несения вахты в РМО;</li> <li>- Проведение диагностики, обнаружение неисправной работы холодильного оборудования, принимаемые меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;</li> <li>- Проведение анализа режимов работы холодильного оборудования и принятие соответствующих мер;</li> <li>- Организация и проведение работ по ремонту холодильного оборудования.</li> </ul>	<p>ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования</p> <p>ПП.01 Производственная практика</p>	144	3	Производственная площадка ООО «Куяганский маслосырзавод»	Начальник компрессорного цеха
	<p>Производственная практика</p> <p>Подготовка к монтажу узлов, блоков и элементов систем</p>	<p>ПМ.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и</p>	144	3	Производственная площадка ООО «Куяганский	Начальник компрессорного цеха

<sup>2</sup>Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

<p>автоматизации холодильного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация и осуществление монтажа холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования;</li> <li>- Выполнение пусконаладочных работ после монтажа холодильных установок и их систем автоматизации;</li> <li>- Программирование систем автоматизации холодильного оборудования;</li> <li>- Организация и выполнение работ по испытанию холодильных установок и их систем автоматизации</li> </ul>	<p>испытаниям холодильного оборудования</p> <p>ПП.02 Производственная практика</p>			<p>маслосырзавод»</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Организация, планирование и руководство работой структурного подразделения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обеспечение выполнения правил техники безопасности и пожарной безопасности при эксплуатации холодильных установок;</li> <li>- Выполнение работ по разработке и проверке рабочей и проектной документации холодильных установок;</li> <li>- Документальное сопровождение испытаний холодильных установок и их систем автоматизации;</li> <li>- Организация расчетно-экспериментальной деятельности в</li> </ul>	<p>ПМ.03 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ</p> <p>ПП.03 Производственная практика</p>	<p>108</p>	<p>6</p>	<p>Производственная площадка ООО «Куяганский маслосырзавод»</p>	<p>Начальник компрессорного цеха</p>

<p>ходе разработки новых технологий и технологических процессов при производстве холода;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформление документации по технической эксплуатации холодильных установок.</li> <li>- Оформление результатов конструкторской и исследовательской деятельности.</li> </ul>					
<p>Учебная практика Выполнение слесарных и газосварочных работ, необходимых при монтаже, пуско-наладке эксплуатации и ремонте теплонасосного оборудования (под руководством);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение работ по монтажу и пуско-наладке теплонасосного оборудования (под руководством);</li> <li>- Выполнение работ по эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования (под руководством)</li> </ul>	<p>ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования УП.04 Учебная практика</p>	72	5,6	Слесарная мастерская, сварочный участок ООО «Куяганский маслосырзавод»	Слесарь - ремонтник
<p>Производственная практика Выполнение работ по монтажу теплонасосного оборудования и их систем автоматизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение работ по испытанию и пусконаладке теплонасосного оборудования и их систем автоматизации;</li> <li>- Проведение диагностики, обнаружение</li> </ul>	<p>ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту теплонасосного оборудования ПП.04 Производственная практика</p>	108	5,6	Производственная площадка ООО «Куяганский маслосырзавод»	Начальник компрессорного цеха



<p>неисправной работы теплонасосного оборудования, принимаемые меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение контроля, анализа и оптимизации режимов работы теплонасосного оборудования;</li> <li>- Выполнение работ по ремонту теплонасосного оборудования</li> </ul>					
<p>Учебная практика</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Участие в проведении анализа режимов работы основного и вспомогательного холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха;</li> <li>- Участие в проведении настройки приборов автоматики согласно заданным параметрам;</li> <li>- Выполнение работ (под руководством) по техническому обслуживанию и эксплуатации компрессора согласно требований (ПТЭ) и инструкций завода изготовителя</li> </ul>	<p>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.</p> <p>МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 14341 Машинист холодильных установок</p> <p>УП.05 Учебная практика</p>	36	5	Производственная площадка ООО «Куяганский маслосырзавод»	Начальник компрессорного цеха
<p>Производственная практика</p> <p>Выполнение слесарных и газосварочных работ, необходимых при монтаже, эксплуатации и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха (под руководством);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение работ (под</li> </ul>	<p>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.</p> <p>МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 14341 Машинист холодильных</p>	36	5	Производственная площадка ООО «Куяганский маслосырзавод»	Начальник компрессорного цеха

<p>руководством) по технической эксплуатации и обслуживанию охлаждающих устройств согласно требований ПТЭ и инструкций завода изготовителя;</p> <p>- Выполнение работ (под руководством) по технической эксплуатации и обслуживанию конденсатора и вспомогательного оборудования согласно требованию ПТЭ и инструкций завода изготовителя;</p> <p>- Выполнение работ (под руководством) по ремонту и испытанию компрессора;</p> <p>- Выполнение работ (под руководством) по ремонту и испытанию конденсатора;</p> <p>- Выполнение работ (под руководством) по ремонту и испытанию охлаждающих устройств;</p> <p>- Выполнение работ (под руководством) по ремонту и испытанию вспомогательных устройств, насосов и системы трубопроводов</p>	<p>установок ПП.05 Производственная практика</p>				
<p>Производственная практика Применение цифрового управления технологическими и производственными процессами;</p> <p>- Ведение документации по обслуживанию оборудования, систем безопасности и</p>	<p>ПМ.06 Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ПП.06 Производственная</p>	36	6	<p>Производственная площадка ООО «Куяганский маслосырзавод»</p>	<p>Начальник компрессорного цеха</p>

<p>сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания, в том числе в электронном виде</p> <p>- Использование специализированного программного обеспечения при подготовке и техническом обслуживании технологического оборудования автоматизированных технологических линий и в процессе выполнения технологических операций производства продуктов питания;</p> <p>- Использование профессионального компьютерного и программного обеспечения при обработке данных контрольно-измерительных приборов производства продуктов питания в соответствии с технологическими инструкциями</p>	практика				
---	----------	--	--	--	--

#### 5.4. Календарный учебный график

Индекс	Компоненты программы	Сентябрь		29 сен - 5 окт		Октябрь		27 окт - 2 ноя		Ноябрь		Декабрь		29 дек - 4 янв		Январь		26 янв - 1 фев		Февраль		23 фев - 1 мар		Март		30 мар - 5 апр		Апрель		Май		Июнь		29 июн - 5 июл		Итого часов										
		1-7	8-14	15-21	22-28	6-12	13-19	20-26	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	5-11	12-18	19-25	2-8	9-15	16-22	2-8	9-15	16-22	23-29	6-12	13-19	20-26	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14		15-21	22-28	6-12							
		Номер календарных недель																																												
		Порядковые номера недель учебного года																																												
		1 КУРС																																												
	<b>Общеобразовательные учебные дисциплины общие</b>																																													
ОУП.01	Русский язык	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	12	К	К																				С	К	К	72					
ОУП.02	Литература	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	К	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	4	С	К	К	108				
ОУП.п 03	Математика	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	К	К	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	К	К	340				
ОУП.04	Иностранный язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	С	К	К	72				
ОУП.05	Информатика															К	К	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	С	К	К	108				
ОУП.06	Физика	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	К	К	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	К	К	180				
ОУП.07	Химия															К	К	6	6	4	4	4	2	4	4	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	С	К	К	72				
ОУП.08	Биология															К	К					4	4	4	4	2	4	4	2	6	8	8	2	2	2	2	4	4	6	С	К	К	72			
ОУП.09	История	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	К	К	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	12	К	К	136				
ОУП.10	Обществознание	4	4	4	4	4	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4																										72				
ОУП.12	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2		К	К			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	С	К	К	72				
ОУП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	4	2	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	6	6	4	К	К																					С	К	К	68				
УП.01	Оновы проектно-исследовательской деятельности					2		2							2	2	К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										С	К	К	32					
	Индивидуальный проект															К	К																					С	К	К	0					
МДК.01.01	Управление технической эксплуатацией и обслуживанием холодильного оборудования																			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				36					
УП.01	Учебная практика															К	К																					6	6	6	6	6	6	К	К	36
<b>ИТОГО 1 КУРС</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1476</b>				

		2 КУРС																																																
ОУП.11	География	8	8	8	8	8	8	8	8	8								С	К	К															По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К	72					
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>																	С	К	К																	По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К				
СГ.01	История России	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	С	К	К																	По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К	36			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	К	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К	52				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности																	К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К	30					
СГ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К	50					
СГ.06	Основы финансовой грамотности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	С	К	К																	По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К	32				
ОП 01	Инженерная графика	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	2	К	К																По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К	60				
ОП 02	Материаловедение	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	4	2	4	4	10	К	К																	По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К	54				
ОП 03	Техническая механика	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4	4	2	8	К	К																По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К	60				
ОП 04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия																С			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2		По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2			48					
ОП 05	Термодинамика, теплотехника и гидравлика																С	К	К	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2		По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	8	К	60					
ОП 06	Охрана труда																С	К	К	4	4	4	4	4	4	4	4	4							По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К	32					
ОП 07	Электротехника и электроника																С	К	К	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2				По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К	54					
ОП 08	Электрооборудование холодильных машин и установок																С	К	К	6	6	6	6	6	4	6	4	4	4	4	4	4	4		По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	С	К	72					
<b>ПМ. 01</b>	<b>Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования</b>																																		По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2			0					
МДК.01.01	Управление технической эксплуатацией и обслуживанием холодильного оборудования	6	6	6	6	6	4	2	2	2	6																								По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2			46					
МДК.01.02	Управление ремонтом холодильного оборудования	4	4	4	4	4	4	2	2	6	4	4	4	6	6	6	4	14																		По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2			82				
УП.01	Учебная практика						6	6		6	12	6	6	6	6	18																			По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2			72					
ПП.01	Производственная практика																																			36	36	36	36	По2	По2	По2	По2			144				
	Экзамен по модулю																																			По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	12		12				
<b>ПМ. 02</b>	<b>Ведение процесса по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования</b>																																			По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2			0				
МДК.02.01	Управление монтажом холодильного оборудования						4	2	2	4	6	2	4	6	4	4				8	8	8	8	8	4	2	2	2	3							По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	3		94				
МДК.02.02	Программирование и испытания холодильного оборудования																												6	6	6	6	5	6	6	6	12	12	14	По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	3		88
УП.02	Учебная практика																									6	4	12	12	12	10	10	6			По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2			72				
ПП.02	Производственная практика																																			По1	По1	По1	По1	36	36	36	36			144				
	Экзамен по модулю																																			По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2	10		10				
<b>ПМ 05</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>																																			По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2			0				
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии 14341 Машианист холодильных установок																																				2	2	2	2	2	2	2	6	16			36		
																																				По1	По1	По1	По1	По2	По2	По2	По2			0				
<b>ИТОГО 2 КУРС</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>1512</b>				



### Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
<b>1 курс</b>	41	1440	17	612	23	828	1,9	70	0,5	18	1,4	52	1	36	0	0	1	36	0	0	11	1872
<b>2 курс</b>	30	1080	15	540	15	540	1,8	66	0,8	30	1	36	12	432	2	72	10	360	0	0	10	1872
<b>3 курс</b>	20	720	12	432	8	288	1,5	54	0,4	14	1,1	40	15	540	5	180	10	360	2	72	2	1548
<b>Всего</b>	91	3276	44	1584	46	1656	5,2	190	1,7	62	3,6	128	28	1008	7	252	11	756	2	72	23	5292

PS: Часы промежуточной аттестации включены в раздел - **Обучение по модулям и дисциплинам.**

## **5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

## **5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

## **5.7. Практическая подготовка**

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или



смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ООО "Куяганский маслосырзавод", АО «Барнаульский молочный комбинат», ООО «Кипринский маслосырзавод», ООО «Рикон», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «Куяганский маслосырзавод», АО «Барнаульский молочный комбинат», ООО «Кипринский маслосырзавод», ООО «Рикон», на основании договора о практической подготовке обучающихся.

#### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта .

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта.

Программа ГИА представлена в приложении 4.

## 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

русского языка/литературы

иностранный язык/иностранный язык в профессиональной деятельности

математики и математических дисциплин

информатики и информационных технологий

физики, электротехники электроники/ технической механики

истории/обществознания/ основ проектно-исследовательской деятельности

биологии/географии

основ безопасности и защиты Родины/безопасности жизнедеятельности/охраны труда

инженерной графики/материаловедения

холодильных машин и установок

монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок

Лаборатории:

химии

учебная бухгалтерия

метрологии и стандартизации

автоматизации холодильных установок

электроники и электрооборудования холодильных машин установок

термодинамики, теплотехники и гидравлики

Мастерские и зоны по видам работ:

слесарно-механическая

слесарно - сборочная

сварочный участок

Спортивный комплекс:  
 спортивный зал  
 открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;  
 актовый зал.

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

## **6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии: (ОУП, С-Г и МДК 01.1 Управление технической эксплуатацией и обслуживанием холодильного оборудования; МДК 01.02 Управление монтажом холодильного оборудования; МДК 03.01 Ведение рабочей и проектной документации).

## **6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в ФГОС СПО по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

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: 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки: ООО "Холод"; АО "Курорт Белокуриха", ООО "Куяганский маслосырзавод", а также в других областях профессиональной деятельности

и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, 30 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях:

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Есманов Евгений Валерьевич	АО «Барнаульский молочный комбинат»	Начальник компрессорного цеха	15 лет
2	Докукина Елена Витольдовна	ООО «Куюганский маслосырзавод»	Заведующий производством	22 года
3	Матеров Евгений Федорович	ООО «Рикон»	Главный инженер	17 лет

#### **6.4. РАСЧЕТЫ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые 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».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 87 433,23 рублей: