

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ  
«Дальневосточное мореходное училище» (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»  
«ДМУ» (филиал) ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»

УТВЕРЖДАЮ

Врио начальника Училища  
Кузнецов В.В.



2023 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности

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

код и наименование специальности

Базовой подготовки

Квалификация выпускника: техник

Уровень образования,  
необходимый для приема на обучение: основное общее образование,  
среднее общее образование

Формы обучения: очная, заочная

Находка  
2023

Программа подготовки специалиста среднего звена (далее – ППССЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 июня 2022 года № 491, Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413, с учетом профессиональных стандартов 40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике и 40.195 Монтажник оборудования холодильных установок.

**Организация – разработчик:** «Дальневосточное мореходное училище» (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет».

**Коллектив разработчиков:**

Чижов А.А., заведующий судомеханическим отделением

Пономарева В.В., председатель ПЦК, преподаватель

Курило В.И., преподаватель

Луцак А.Н., преподаватель

**Представители работодателей:**

Пикулин А.И., групповой инженер по рефрижераторным системам, ГК «Доброфлот» (АО «Южморрыбфлот»)



*Пикулин А.И.*

Абрамов А.А., заместитель директора по безопасности мореплавания, ООО СК «Находка»



*Абрамов А.А.*

Программа рассмотрена, одобрена и рекомендована к использованию при организации учебного процесса в «ДМУ» ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз» на заседании Методического совета от 14 июня 2023 года, протокол № 7.

Председатель Методического совета

«ДМУ» ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»



Д.В.Бублиенко

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	6
1.1	Программа подготовки специалиста среднего звена .....	6
1.2	Нормативные документы .....	7
1.3	Общая характеристика ППССЗ.....	10
1.3.1	Цель (миссия) ППССЗ .....	10
1.3.2	Сроки получения образования.....	11
1.3.3	Трудоемкость ППССЗ.....	12
1.3.4	Особенности ППССЗ .....	13
1.3.5	Требования к абитуриентам.....	19
1.3.6	Востребованность выпускников.....	20
1.3.7	Возможности продолжения образования выпускника.....	20
1.3.8	Основные пользователи ППССЗ .....	20
1.4	Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ .....	21
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	23
2.1	Область и объекты профессиональной деятельности .....	23
2.1.1	Область профессиональной деятельности выпускника:.....	23
2.1.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника:.....	23
2.2	Виды профессиональной деятельности .....	23
2.3	Требования к результатам освоения ППССЗ .....	24
2.3.1	Техник должен обладать общими компетенциями (ОК), включающими способность: .....	24
2.3.2	Техник должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующим ВПД:.....	27
2.4	Специальные требования .....	40
3	ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА .....	42
3.1	Учебный план, включая календарный учебный график .....	42
3.2	Программы дисциплин .....	43
3.3	Программы профессиональных модулей .....	44
3.4	Программы практик .....	46
4	ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ .....	49
4.1	Вступительные испытания .....	49
4.2	Организация образовательного процесса .....	49
4.3	Использование активных и интерактивных форм проведения занятий.....	52
4.4	Организация самостоятельной работы обучающихся.....	53
4.5	Ресурсное обеспечение реализации ППССЗ .....	54
4.5.1	Общесистемное обеспечение.....	54
4.5.2	Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	55
4.5.3	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса .....	63
4.5.4	Обеспечение воспитания обучающихся .....	65
4.5.5	Кадровое обеспечение учебного процесса .....	65
4.5.6	Финансовое обеспечение.....	66

4.6	Механизмы оценки качества ППССЗ .....	67
5	ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....	68
6	НОРМАТИВНО МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППССЗ.....	70
6.1	Контроль и оценка достижений обучающихся.....	70
6.2	Государственная итоговая аттестация выпускников .....	71
7	ПРИЛОЖЕНИЕ А. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ ППССЗ 15.02.06 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ХОЛОДИЛЬНО- КОМПРЕССОРНЫХ И ТЕПЛОНАСОСНЫХ МАШИН И УСТАНОВОК (ПО ОТРАСЛЯМ) ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ 40.120 МЕХАНИК ПО ХОЛОДИЛЬНОЙ И ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ТЕХНИКЕ И 40.195 МОНТАЖНИК ОБОРУДОВАНИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК .....	74
8	ПРИЛОЖЕНИЕ Б. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ ППССЗ ТРЕБУЕМЫМ КОМПЕТЕНТНОСТЯМ МК ПДНВ-78.....	113
9	ПРИЛОЖЕНИЕ В. УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И КАЛЕНДАРНЫЕ УЧЕБНЫЕ ГРАФИКИ .....	124
9.1	Приложение В.1. Учебный план и календарный учебный график очной формы обучения на базе основного общего образования.....	124
9.2	Приложение В.2. Учебный план и календарный учебный график очной формы обучения на базе среднего общего образования .....	125
9.3	Приложение В.3. Учебный план и календарный учебный график заочной формы обучения на базе основного общего образования.....	126
9.4	Приложение В.4. Учебный план и календарный учебный график заочной формы обучения на базе среднего общего образования .....	127
10	ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН .....	128
11	ПРИЛОЖЕНИЕ Д. ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ .....	129
12	ПРИЛОЖЕНИЕ Е. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК.....	130
13	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	131
14	ПРИЛОЖЕНИЕ З. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	132
16	ПРИЛОЖЕНИЕ И. ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ И СОЦИАЛИЗАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	133
17	ПРИЛОЖЕНИЕ К. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	134
18	ПРИЛОЖЕНИЕ Л. ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ ППССЗ.....	135

# **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## **1.1 Программа подготовки специалиста среднего звена**

Программа подготовки специалиста среднего звена (далее – ППССЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 июня 2022 года № 491, и Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413, с учетом проекта примерной основной образовательной программы 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), включенной в реестр проектов примерных основных образовательных программ СПО 28.02.2023 года. При разработке ППССЗ требования к результатам освоения в части профессиональных компетенций сформированы на основе профессиональных стандартов: 40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 года № 709н (регистрационный номер в реестре профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №710) и 40.195 Монтажник оборудования холодильных установок, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года № 143н (регистрационный номер в реестре профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №1266).

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества

подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, график учебного процесса, программы учебных дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практики, программу воспитания и социализации обучающихся, календарный план воспитательной работы, материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, программу государственной итоговой аттестации.

ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную «ДМУ» (филиал) ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз» (далее – Училище) с учетом требований рынка труда и требований Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее – МК ПДНВ-78).

Формы получения образования – очная, заочная.

Процесс обучения по ППССЗ осуществляется на русском языке.

## **1.2 Нормативные документы**

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273 (с изменениями и дополнениями);
- Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ-78) (с поправками);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), утвержденный приказом Министерства просвещения

Российской Федерации от 23 июня 2022 года № 491, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 69376 от 25 июля 2022г.);

– Профессиональный стандарт 40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 года № 709н (рег. № 710);

– Профессиональный стандарт 40.195 Монтажник оборудования холодильных установок, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года № 143н (рег. № 1266);

– Положение о дипломировании членов экипажей морских судов (утверждено приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. №378);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 года № 762 (с изменениями и дополнениями);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 года № 800 (с изменениями и дополнениями);

– Порядок зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 845, Министерства просвещения Российской Федерации № 369 от 30 июля 2020 года;

– Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утверждённое совместным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации,

Министерства просвещения Российской Федерации № 885/390 от 5 августа 2020 года (с изменениями и дополнениями);

– Порядок приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 года № 457 (с изменениями и дополнениями);

– Федеральная образовательная программа среднего общего образования (далее – ФОП СОО), утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 года № 1014;

– Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждены Министерством образования и науки РФ 22 января 2015г. № ДЛ-1/05 вн;

– Методические рекомендации о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена, утверждены распоряжением Министерства просвещения РФ от 1 апреля 2019 года № Р-42 (с изменениями и дополнениями);

– Письмо Министерства образования и науки РФ, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 июля 2015 г. № 06-846 «Методические рекомендации по организации учебного процесса по очно-заочной и заочной формам обучения в образовательных организациях, реализующих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 июля 2015 г. № 06-846 «Методические рекомендации об организации ускоренного обучения по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 июля 2015 г. № 06-846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 12 июля 2017 г. № 06-ПГ-МОН-24914 «О защите выпускной квалификационной работы»;
- Письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 01 марта 2023 г. № 05-592 «Рекомендации по получению среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»;
- нормативные и методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- нормативные и методические документы Министерства просвещения Российской Федерации;
- Положение о «Дальневосточном мореходном училище» (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет» (утверждено ученым советом ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз», протокол № 3/33 от 26.11.2020 года, введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз» от 19.01.2021 №32);
- нормативные документы и распорядительные акты ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»;
- нормативные и распорядительные акты «ДМУ» (филиал) ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

### **1.3 Общая характеристика ППССЗ**

#### **1.3.1 Цель (миссия) ППССЗ**

ППССЗ имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 15.02.06 Монтаж, техническая

эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

Программа подготовки специалиста среднего звена ориентирована на реализацию следующих принципов:

- ориентация на запросы работодателей и потребителей при определении содержания образования;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

ППССЗ ориентирована на формирование социокультурной среды. Училище имеет необходимые условия для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, через систему студенческого самоуправления, участия обучающихся в работе творческих и спортивных коллективов.

### 1.3.2 Сроки получения образования

Сроки получения среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности базовой подготовки в очной форме обучения приводятся в таблице 1.

Таблица 1. Сроки получения СПО по специальности базовой подготовки в очной форме обучения.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации специалиста среднего звена	Срок получения СПО по ППССЗ в очной форме обучения
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

Сроки освоения ППССЗ базовой подготовки в заочной форме обучения приводятся в таблице 2.

Таблица 2. Сроки получения СПО по специальности базовой подготовки в заочной форме обучения.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации специалиста среднего звена	Срок получения СПО по ППССЗ в заочной форме обучения
среднее общее образование	Техник	3 года 6 месяцев
основное общее образование		4 года 6 месяцев

Направленность ППССЗ (по выбору): Техник по холодильно-вентиляционной технике и системам кондиционирования воздуха.

### 1.3.3 Трудоемкость ППССЗ

Трудоемкость ППССЗ на базе среднего общего образования в очной форме обучения приведена в таблице 3.

Таблица 3. Трудоемкость ППССЗ на базе среднего общего образования

Учебные циклы	Число недель
Обучение по учебным циклам	80 1/6
Учебная практика	12
Производственная практика (по профилю специальности)	14
Производственная практика (преддипломная)	6
Промежуточная аттестация	5 5/6
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	23
Итого:	147

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. Трудоемкость ППССЗ на базе основного общего образования в очной форме обучения приведена в таблице 4.

Таблица 4. Трудоемкость ППССЗ на базе основного общего образования

Учебные циклы	Число недель
Обучение по учебным циклам	118 1/6
Учебная практика	12
Производственная практика (по профилю специальности)	14
Производственная практика (преддипломная)	6
Промежуточная аттестация	8 5/6
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	34
Итого:	199

### 1.3.4 Особенности ППССЗ

ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) на базе основного общего образования предусматривает проведение общеобразовательной и профессиональной подготовки, учебной и производственной практики, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации.

ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) на базе среднего общего образования предусматривает проведение профессиональной подготовки, учебной и производственной практики, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации.

ППССЗ предусматривает концентрированную форму реализации учебной и производственной практики. В соответствии с образовательными целями и формой государственной итоговой аттестации производственная практика делится на два этапа: производственная практика (по профилю специальности) и производственная практика (преддипломная).

Общеобразовательная подготовка включает в себя обязательные общеобразовательные дисциплины и индивидуальный проект (с выделением отдельных часов в учебном плане), и обеспечивает достижение результатов на базовом уровне, требования к которым установлены ФГОС СОО. Общий объем академических часов на освоение общеобразовательного цикла определяется ФГОС СПО 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) и составляет 1476 часов.

Общеобразовательная подготовка содержит 13 обязательных общеобразовательных дисциплин («Русский язык», «Литература», «Математика», «Иностранный язык», «Информатика», «Физика», «Химия», «Биология», «История», «Обществознание», «География», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности») и предусматривает изучение 2 учебных дисциплин на углубленном уровне в соответствии с ФОП СОО. Для специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт

холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) выбран технологический профиль с углубленным изучением дисциплин «Математика» и «Физика». Технологический профиль для специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) является способом введения обучающихся в область профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Программа общеобразовательной подготовки в соответствии с ФГОС СОО предусматривает выполнение и защиту обучающимся индивидуального проекта. Индивидуальный проект реализуется обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя (тьютора) по теме, выбранной в рамках одной или нескольких общеобразовательных дисциплин.

В целях качественного выполнения индивидуального проектирования обучающимися, время, отводимое на часть федерального учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений в соответствии с ФОП СОО, использовано для введения дополнительной дисциплины ПОО.01 Основы проектной деятельности. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение первого года обучения в рамках дополнительной дисциплины ПОО.01 Основы проектной деятельности, в которую в соответствии в п.27.16 ФОП включено аудиторное время, отведенное на конструирование выбора обучающегося, его самоопределение (направление, тема, форма индивидуального проекта) и педагогическое сопровождение этих процессов, а также самостоятельная работа обучающегося над индивидуальным проектом.

Профессиональная часть ППССЗ предусматривает освоение следующих циклов:

- социально-гуманитарного цикла (далее – цикл СГ), состоящего из обязательных дисциплин («История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», «Основы финансовой грамотности», «Основы бережливого производства»);

- общепрофессионального цикла (далее – ОПЦ), состоящего из обязательных дисциплин («Прикладная математика», «Техническая механика»,

«Материаловедение», «Электротехника и электроника», «Информационные технологии в профессиональной деятельности») и дисциплин, добавленных за счет вариативной части программы («Прикладная математика», «Теория и устройство судна»);

– профессионального цикла (далее – ПЦ), состоящего из профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности, направленностью ППССЗ (видами деятельности по выбору) и профессионального модуля вариативного вида деятельности, добавленного за счет вариативной части программы в соответствии с п.3.6 ФГОС 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) об освоении (одной или нескольких) рабочих профессий, должностей служащих.

В ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования предусмотрено освоение компетенций в соответствии с требованиями ФГОС, прохождение учебной практики на мастерских и производственной практики (по профилю специальности) на рыбодобывающих предприятиях, промежуточная аттестация в форме контрольной работы, дифференцированных зачетов, защиты курсовых работ (проектов), экзаменов по МДК и экзамена по модулю.

В ПМ.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования предусмотрено освоение компетенций в соответствии с требованиями ФГОС, прохождение учебной практики на мастерских и производственной практики (по профилю специальности) на рыбодобывающих предприятиях, промежуточная аттестация в форме контрольной работы, дифференцированных зачетов, экзаменов по МДК и экзамена по модулю.

В ПМ.03 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ предусмотрено освоение компетенций в соответствии с требованиями ФГОС, прохождение учебной практики на мастерских и производственной практики (по профилю специальности) на рыбодобывающих предприятиях, промежуточная аттестация в форме дифференцированных

зачетов, защиты курсовой работы (проекта), экзамена по МДК и экзамена по модулю.

В ПМ 04. Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору) предусмотрено освоение компетенций в соответствии с требованиями ФГОС, прохождение учебной практики на мастерских и производственной практики (по профилю специальности) на рыбодобывающих предприятиях, промежуточная аттестация в форме контрольной работы, дифференцированных зачетов, экзамена по МДК и экзамена по модулю.

В соответствии с профессиональным стандартом 40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике, запросами работодателей и морской спецификой в ПМ 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих предусмотрено:

- освоение рабочей профессии 14341 Машинист холодильных установок;
- освоение компетенций в соответствии с требованиями Кодекса МК ПДНВ-78, касающимися аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания для всех моряков, проведение практической подготовки на базе УТЦ «Краснов» с получением свидетельств;
- прохождение учебной практики на мастерских;
- промежуточная аттестация в форме дифференцированных зачетов и квалификационного экзамена с выдачей свидетельства.

ППССЗ предусматривает концентрированную форму реализации производственной практики. Производственная практика (по профилю специальности) и производственная практика (преддипломная) проводятся совместно с учетом морской специфики и особенностей производства.

На период обучения предусмотрено выполнение 3 курсовых работ по междисциплинарным курсам: МДК.01.01 Управление технической эксплуатацией и обслуживанием холодильного оборудования (24 часа), МДК.01.02 Управление ремонтом холодильного оборудования (16 часов), МДК.03.01 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения (30

часов). Выполнение курсовых работ реализуется в пределах времени, отведенного на изучение междисциплинарного курса.

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 69,49% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30,51%) дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Вариативная часть ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) в количестве 1296 часов использована для углубления теоретической и практической подготовки и расширения видов деятельности (получения дополнительных компетенций) в соответствии с требованиями работодателей и МК ПДНВ-78 следующим образом:

- общепрофессиональный цикл ППССЗ увеличен на 458 часов: ОП.01 Инженерная графика (+40 часов), ОП.02 Техническая механика (+66 часов), ОП.03 Материаловедение (+14 часов), ОП.05 Термодинамика, теплотехника и гидравлика (+124 часа), ОП.07 Электротехника и электроника (+4 часа), ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности (+24 часа) и введены дисциплины ОП.10 Прикладная математика (88 часов) и ОП.11 Теория и устройство судна (98 часов);

- цикл профессиональных модулей увеличен на 838 часов, а именно: в ПМ.01 увеличено количество часов по МДК.01.01 Управление технической эксплуатацией и обслуживанием холодильного оборудования (+440 часов), ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) (+72 часа); в ПМ.04 увеличено количество часов по ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) (+72 часа) и в соответствии с отраслевой направленностью введен новый ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих в объеме 254 часа, в котором 66 часов отведено на МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «машинист холодильных установок», 74 часа отведено на МДК.05.02 Безопасность

жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность в соответствии с минимальными стандартами компетенции Кодекса МК ПДНВ-78, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны судна, медицинского ухода и выживания для всех моряков,

– 108 часов отведено на УП.05.01 Учебная практика, в объеме 6 часов предусмотрен ПМ.05.ЭК Квалификационный экзамен на присвоение рабочей профессии 14341 Машинист холодильных установок.

В МДК.05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность (74 часа) предусмотрено прохождение практического обучения на УТЦ «Краснов» по программам:

1. начальной подготовки по безопасности ((Раздел А-VI/1, таблицы А-VI/1-1, А-VI/1-2, А-VI/1-3, А-VI/1-4);
2. подготовке по охране (Раздел А-VI/6, таблицы А-VI/6-1, А-VI/6-2).

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, организован свободный доступ к ресурсам Интернет, предоставляются учебные материалы в электронном виде, используются мультимедийные средства, тестовые формы контроля.

Мобильность обучающихся проявляется в обеспечении выбора индивидуальной образовательной траектории. При формировании индивидуальной образовательной траектории обучающиеся имеют право на перезачет дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает от необходимости их повторного освоения.

В целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении ППССЗ в части развития общих компетенций, обучающиеся участвуют в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, учебно-исследовательской и проектной деятельности. Программа воспитания направлена на обеспечение духовно-нравственного развития обучающихся, формирование экологической культуры,

культуры здорового и безопасного образа жизни, воспитания гражданской ответственности и патриотизма.

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль результатов освоения, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Формы текущего контроля результатов освоения и промежуточной аттестации определены программами дисциплин и профессиональных модулей.

Государственная итоговая аттестация проводится после освоения ППССЗ в полном объеме в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку дипломного проекта (работы), защиту дипломного проекта (работы), подготовку к демонстрационному экзамену и проведение демонстрационного экзамена.

Обучающимся успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию выдается диплом о среднем профессиональном образовании установленного образца.

### **1.3.5 Требования к абитуриентам**

Основные требования к поступающему по программе среднего профессионального образования устанавливаются правилами приема граждан в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным законом Российской Федерации «О защите прав потребителей»;
- Федеральным законом Российской Федерации «О воинской обязанности и военной службе»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 года № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования».

Абитуриент при поступлении должен иметь один из документов государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании;

- аттестат о среднем общем образовании;
- диплом о профессиональном образовании и (или) о квалификации.

### **1.3.6 Востребованность выпускников**

Выпускники, освоившие ППССЗ по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), подготовлены к работе рефрижераторного механика на судах морского флота, принадлежащих организациям и предприятиям различных форм собственности.

### **1.3.7 Возможности продолжения образования выпускника**

Выпускник, освоивший ППССЗ базового уровня подготовки по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), подготовлен:

- к освоению профессиональных образовательных программ высшего образования (бакалавриат) по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение, в том числе по индивидуальному плану в сокращенные сроки;
- к освоению профессиональной образовательной программы высшего образования (специалитет) по специальности 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов, в том числе по индивидуальному плану в сокращенные сроки.

### **1.3.8 Основные пользователи ППССЗ**

Основными пользователями ППССЗ являются:

- преподаватели, сотрудники Училища;
- руководство и коллегиальные органы управления Училища;
- обучающиеся по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) и их родители (законные представители);
- абитуриенты и их родители (законные представители);
- работодатели.

#### **1.4 Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ**

При разработке ППССЗ 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) было определено участие представителей работодателей в качестве внешних экспертов на следующих этапах:

- экспертиза соответствия общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) и требований профессиональных стандартов 40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике и 40.195 Монтажник оборудования холодильных установок.

- экспертиза соответствия общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО специальности 35.02.11 Промышленное рыболовство и требований МК ПДНВ-78 к компетентности, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания для всех моряков;

- экспертиза программ профессиональных модулей;

- экспертиза программ практики;

- согласование обновлений ППССЗ.

Организации и представители работодателей участвуют в процессе реализации ППССЗ:

- на этапе организации и проведения учебной и производственной практик;

- на этапах согласования тематики и рецензирования дипломных проектов (работ).

Организации-работодатели участвуют в повышении уровня профессиональной компетентности преподавателей посредством организации и проведения на своей базе стажировки преподавателей профессионального цикла.

Представители работодателей участвуют в независимой экспертизе и оценке уровня подготовки специалистов, сформированности профессиональных компетенций и трудовых функций обучающихся:

- на этапе промежуточной аттестации (экзамены по модулям и квалификационный экзамен);
- на этапе государственной итоговой аттестации.

Организации-работодатели участвуют в независимой экспертизе и оценке ППСЗ на этапе анкетирования работодателей и их представителей.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **2.1 Область и объекты профессиональной деятельности**

#### **2.1.1 Область профессиональной деятельности выпускника:**

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

#### **2.1.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника:**

- холодильное оборудование, холодильно-вентиляционная техника и системы кондиционирования;
- технологические процессы производства холода;
- технологические процессы монтажа, пусконаладки, технической эксплуатации и ремонта холодильного оборудования;
- технологические процессы монтажа, пусконаладки, технической эксплуатации и ремонта холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования;
- техническая, технологическая и нормативная документация;
- первичные трудовые коллективы;
- судно.

### **2.2 Виды профессиональной деятельности**

Техник готовится к следующим видам профессиональной деятельности (далее – ВПД):

- ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования;
- ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования;

– ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ;

– ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору);

– освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих (вариативный вид деятельности, введен решением Методического совета, протокол №7 от 14.06.2023 в соответствии с требованиями профессионального стандарта 40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике и морской спецификой (требованиями МК ПДНВ-78, касающимися аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания для всех моряков)).

### **2.3 Требования к результатам освоения ППССЗ**

Результаты освоения ППССЗ соответствуют требованиям ФГОС СПО, профессиональных стандартов 40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике, 40.195 Монтажник оборудования холодильных установок и требованиям МК ПДНВ-78. Сопоставление единиц ФГОС СПО и профессиональных стандартов 40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике, 40.195 Монтажник оборудования холодильных установок приведено в Приложении А.

#### **2.3.1 Техник должен обладать общими компетенциями (ОК), включающими способность:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Знания, умения</b>
------------------------	---------------------------------	-----------------------

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

ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
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 специальности
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
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

### 2.3.2 Техник должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующим ВПД:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
--------------------------------	---------------------------------

**ВД 1. Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования**

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования

**Знания:**  
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;

**Умения:**  
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;

**Практический опыт:**  
эксплуатации холодильного оборудования;  
осуществления операции по технической эксплуатации холодильного оборудования;  
осуществления операций по обслуживанию холодильного оборудования;  
выбора температурного режима работы холодильной установки;  
проведения безопасной утилизации хладагентов естественного происхождения (например, аммиак);  
осуществления операции по обслуживанию холодильного оборудования;  
выбора технологического режима переработки и хранения продукции;  
выполнения заправки системы правильным типом и

	необходимым количеством хладагента для эффективной работы (без утечки хладагента в окружающую среду);
ПК 1.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий	<p><b>Знания:</b></p> <p>электрические стандарты, применимые в сфере ХС И КВ; требования к проверке и тестированию электрического оборудования;</p> <p>прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов холодильного оборудования;</p> <p>основные методы диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования;</p>
	<p><b>Умения:</b></p> <p>обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;</p> <p>безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы;</p> <p>понимать схемы, планы и технические условия для гидравлических и электрических систем;</p> <p>безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы;</p> <p>общения на рабочей площадке в устной и письменной форме, используя стандартные форматы, обеспечивая ясность, эффективность и продуктивность;</p> <p>реагировать, прямо и косвенно, на законодательные требования и потребности заказчика по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;</p> <p>проверять и тестировать электрооборудование;</p>
	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>выполнения осмотра системы на предмет утечки после ввода в эксплуатацию, используя прямые или непрямые методы измерений;</p> <p>оценивания правильности работы системы;</p> <p>оценивания правильности работы электрических компонентов систем;</p> <p>определения износа холодильного оборудования и назначении мер по его устранению;</p> <p>определения, проверке и использовании различных типов газов и оборудования, используемого для выполнения соединений в сфере ХС И КВ;</p> <p>использования инструментов и оборудования с целью нагнетания давления в рамках проверки прочности холодильной системы;</p> <p>использования инструментов и оборудования с целью нагнетания давления в рамках проверки герметичности холодильной системы или ее частей;</p>
ПК 1.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования	<p><b>Знания:</b></p> <p>настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования</p>

	<p>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;</p>
	<p><b>Умения:</b> анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования; проверять и тестировать электрооборудование; проводить настройку и регулирование работы систем автоматизации холодильного оборудования; оценивать правильность работы системы автоматизации холодильного оборудования; оценивать правильность работы электрических компонентов систем; участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;</p>
	<p><b>Практический опыт:</b> участия в проведении различных видов испытаний холодильного оборудования;</p>
<p>ПК 1.4. Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования.</p>	<p><b>Знания:</b> технологические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки; знание основ и последовательности пусконаладочных и ремонтно-диагностических работ и умение их выполнять;</p> <p><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</p>

	<p>холодильного оборудования; составлять перечень требуемых инструментов, компонентов и материалов для установки;</p> <p><b>Практический опыт:</b> замены неисправных компонентов холодильной установки; участия в организации и осуществлении операции по ремонту холодильного оборудования; обеспечения безопасности работ при ремонте холодильного оборудования; участия в организации и проведения разборки и сборки основного и вспомогательного холодильного оборудования;</p>
<p><b>ВД 2. Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования</b></p>	
<p>ПК 2.1. Проводить подготовку к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования</p>	<p><b>Знания:</b> технологии монтажа холодильного оборудования, правила работы с рабочей и проектной документацией; условные обозначения, используемые в монтажных проектах; типы хладагентов, свойства хладагентов и хладоносителей, их экологическую безопасность; специализированное и строительное оборудование и инструмент, необходимые для монтажа; требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности; приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе по монтажу; устройство фундаментов и креплений; технические регламенты по монтажу оборудования и трубопроводов; назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими;</p> <p><b>Умения:</b> проводить приемку, проверку и подготовку деталей, узлов и агрегатов холодильного оборудования к монтажу согласно проектной документации; планировать и организовывать работу структурного подразделения по монтажу систем холодильного оборудования; проводить подготовку рабочего места, инструмента, материалов, вспомогательного оборудования для проведения монтажных работ;</p> <p><b>Практический опыт:</b> подготовки оборудования и систем к монтажу; планирования и организации работы по проведению монтажа; подготовки рабочего места к проведению монтажа;</p>
<p>ПК 2.2. Организовывать и осуществлять монтаж</p>	<p><b>Знания:</b> способы определения количества хладагента для заправки;</p>

<p>холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования</p>	<p>приемы и порядок выполнения слесарных и электромонтажных работ;  правила строповки, подъема и перемещения грузов;  технологии монтажа холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;  технологии трассировки, крепления, соединения, теплоизоляции и испытания холодильных и дренажных трубопроводов;  технология операций вакуумирования, опрессовки и заправки системы в целом;  основы пайки твердыми припоями меди и других металлов (бронза, латунь, нержавеющая сталь), используемых в холодильных машинах и установках;  виды неисправностей и поверхностных дефектов оборудования и сварных соединений;  виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям, требования экологической безопасности;  способы определения количества хладагента для заправки;  правила работы на высоте;  требования, предъявляемые к качеству выполнения работ;</p> <p><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;</p> <p><b>Практический опыт:</b>  монтажа фундаментов, строповки, перемещения и фиксации оборудования;  монтаже трубопроводов;  заправки холодильных систем техническими жидкостями;  монтажа проводки, контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики;</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять пусконаладку холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования</p>	<p><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;</p> <p><b>Умения:</b></p>

	<p>контролировать показатели работы оборудования; настраивать параметры работы систем автоматики и отдельных узлов; регулировать параметры исходя из результатов проверок и измерений; анализировать степень отклонения рабочих параметров от допустимых значений, определять причины и выбирать методы коррекции;</p> <p><b>Практический опыт:</b> настройки и регулировании параметров систем автоматики; контроля показателей работы отдельных узлов и систем в целом; проведения анализа работы систем холодоснабжения;</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования</p>	<p><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;</p> <p><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;</p> <p><b>Практический опыт:</b> определения логики программного управления режимами работы оборудования исходя из требований заказчика; программирования работы холодильного оборудования; контроля правильности и эффективности работы программ управления;</p>
<p>ПК 2.5. Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования</p>	<p><b>Знания:</b> правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию; перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению.; порядок действий при отклонении технических параметров от требуемых значений; правила ведения документации при проведении испытаний;</p> <p><b>Умения:</b> готовить оборудование и системы к проведению испытаний; проводить испытания холодильных систем, фиксировать и обрабатывать результаты испытаний;</p>

	<p>корректировать параметры работы холодильных систем, заполнять отчетную документацию;</p> <p><b>Практический опыт:</b>  подготовки оборудования и систем к проведению испытаний;  проведения испытаний систем различного типа;  оформления отчетной документации;</p>
<p><b>ВД 3. Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ</b></p>	
<p>ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения</p>	<p><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;</p> <p><b>Умения:</b>  определять состав рабочей документации;  производить требуемые расчеты, обоснованно подбирать компоненты систем холодоснабжения, инструменты, комплектующие;  оформлять рабочую документацию по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту систем холодоснабжения согласно требованиям ГОСТ и отраслевых стандартов;  согласовывать рабочую документацию с заказчиком, проверяющими органами и смежными подразделениями;  составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе холодильной установки;  вести учет расхода основных запасных частей;  использовать стандартный набор коммуникационных</p>

	<p>технологий;  обеспечивать выполнение производственных заданий;  организовывать работу персонала;  читать, понимать и находить необходимые технические данные и указания в руководствах и другой документации;  осуществлять контроль за соблюдением выполнения всех работ на производственном участке;  анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда;</p> <p><b>Практический опыт:</b>  сбора и подготовки исходных данных для разработки рабочей документации;  оформления рабочей документации, чертежей, схем, спецификаций, планов-графиков проведения работ, регламентов обслуживания и ремонт, журналов учета, требований к охране труда, безопасности, техническим параметрам холодильных систем;  проверки и согласования рабочей документации;</p>
<p>ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения</p>	<p><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;</p> <p><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;</p> <p><b>Практический опыт:</b>  сбора информации для разработки технических заданий проектов холодоснабжения, согласовании требований заказчика, планировании этапов разработки проектной документации;  проведения расчетов технико-экономического обоснования, выборе проектного решения, оформлении проектной документации;  проверки и согласования проектной документации;</p>
<p>ПК 3.3. Проводить испытания нового оборудования, организовывать расчетно-экспериментальную деятельность в ходе разработки новых</p>	<p><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;</p>

технологий и технологических процессов при производстве холода	<p><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;</p> <p><b>Практический опыт:</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;</p>
ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности	<p><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;</p> <p><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;</p> <p><b>Практический опыт:</b>  оформления конструкторской документации и научных отчетов;  использования прикладных программ;  публикации, обсуждения результатов и планирования исследовательской деятельности;</p>
<b>ВД 4. Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору)</b>	
ПК 4.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	<p><b>Знания:</b>  устройство и принцип действия систем вентиляции и кондиционирования;  задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Умения:</b>  осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание</p>

	<p>систем вентиляции и кондиционирования; выполнять заправку системы правильным типом и необходимым количеством хладагента для эффективной работы; выбирать технологический режим работы систем вентиляции и кондиционирования;</p>
<p>ПК 4.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий</p>	<p><b>Практический опыт:</b> планирования работ структурного подразделения по технической эксплуатации и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования; организации и выполнения работ структурного подразделения по технической эксплуатации и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Знания:</b> электрические стандарты, применимые в сфере систем вентиляции и кондиционирования, требования к проверке и тестированию; прогнозирование отказов в работе и методы обнаружения дефектов холодильного оборудования; основные методы диагностирования и контроля технического состояния систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Умения:</b> обнаруживать неисправную работу установок, наружного и внутреннего контура систем вентиляции и кондиционирования и определять причины неисправностей; проверять и тестировать электрооборудование, безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы;</p> <p><b>Практический опыт:</b> выполнения осмотра наружного и внутреннего контура систем вентиляции и кондиционирования; оценивания правильности работы системы, степень износа оборудования и назначать меры по его устранению;</p>
<p>ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p><b>Знания:</b> настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы; основные пути и средства повышения долговечности систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Умения:</b> проводить анализ и оценку качества выполняемых работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; проводить различные виды испытаний систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p>

	<p>анализа и оценивания режимов работы систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>проведения настройки и регулирования работы систем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования;</p>
ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	<p><b>Знания:</b></p> <p>технологические процессы ремонта деталей и узлов систем вентиляции и кондиционирования, виды и характеристики инструмента, оборудования, расходных материалов;</p> <p>основы и последовательность выполнения ремонтно-диагностических работ;</p>
	<p><b>Умения:</b></p> <p>заменять неисправные систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>обеспечивать безопасность работ при ремонте;</p> <p>участвовать в организации и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного оборудования систем вентиляции и кондиционирования;</p>
	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>участия в организации и выполнения работ по ремонту систем вентиляции и кондиционирования, применения приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту;</p>
ПК 4.5. Проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	<p><b>Знания:</b></p> <p>принцип действия и устройство установок, систем внутреннего и внешнего контура;</p> <p>условные обозначения, используемые в монтажных проектах и документации;</p> <p>специализированное и строительное оборудование и инструмент, необходимые для монтажа;</p> <p>требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности;</p> <p>назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими;</p> <p>приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе;</p> <p>технические регламенты по монтажу оборудования и трубопроводов, правила монтажа;</p>
	<p><b>Умения:</b></p> <p>готовить оборудование, инструменты, рабочее место, рабочие материалы и техническую документацию к проведению монтажа систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>выполнять операции по монтажу внешнего и внутреннего контура систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>контролировать качество работ по монтажу, определять дефекты и неисправности;</p> <p>планировать и организовывать работу структурного</p>

	<p>подразделения по монтажу систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Практический опыт:</b> подготовки рабочего места к проведению монтажа; планирования и организации работы по проведению монтажа;</p>
<p>ПК 4.6. Выполнять пусконаладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p>	<p><b>Знания:</b> способы регулирования систем вентиляции и кондиционирования; конструкцию и принцип действия приборов автоматики; порядок вакуумирования и заправки внутреннего и внешнего контура;</p>
	<p><b>Умения:</b> подключать и настраивать работу контрольно-измерительных приборов и автоматики на заданные режимы; определять и устранять неисправности в работе систем вентиляции и кондиционирования;</p>
	<p><b>Практический опыт:</b> подготовки, планирования и организации работ по пусконаладке систем вентиляции и кондиционирования; настройки датчиков и режимов работы систем вентиляции и кондиционирования и систем;</p>
<p><b>ВД 5. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих</b></p>	
<p>ПК 5.1. Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности. (Протокол Методического совета №7 от 14.06.2023г.)</p>	<p><b>Практический опыт:</b> в обеспечении надлежащего уровня охраны судна;</p>
	<p><b>Умения:</b> обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства; предотвращать неразрешенный доступ на судно;</p>
	<p><b>Знания:</b> нормативные правовые акты в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности; мероприятия по обеспечению транспортной безопасности; уровни охраны на судах и портовых средствах;</p>
<p>ПК 5.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна. (Протокол Методического совета №7 от 14.06.2023г.)</p>	<p><b>Практический опыт:</b> действий при авариях; использования средств индивидуальной защиты;</p>
	<p><b>Умения:</b> применять средства пожаротушения; применять средства по борьбе с водой;</p>
	<p><b>Знания:</b> мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности; различные виды маркировки, используемые на судне; виды и химическую природу пожара; средства и системы пожаротушения на судне; аварийное и противопожарное снабжение судна; виды средств индивидуальной защиты; мероприятия по обеспечению водонепроницаемости</p>

	корпуса судна; комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды;
ПК 5.3. Действовать по тревогам. (Протокол Методического совета №7 от 14.06.2023г.)	<b>Практический опыт:</b> действий при проведении учебных тревог;
	<b>Умения:</b> действовать при проведении различных видов тревог;
	<b>Знания:</b> расписание по тревогам, виды и сигналы тревог; порядок действий при проведении тревог;
ПК 5.4. Оказывать первую помощь пострадавшим. (Протокол Методического совета №7 от 14.06.2023г.)	<b>Практический опыт:</b> действий при оказании первой помощи;
	<b>Умения:</b> оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи;
	<b>Знания:</b> порядок действий при оказании первой помощи;

## 2.4 Специальные требования

Техник в рамках ВД 05. Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих должен обладать компетенциями в соответствии с минимальными стандартами компетенции Кодекса МК ПДНВ-78, касающихся аварийных ситуаций, охраны труда, охраны, медицинского ухода и выживания для всех моряков:

Раздел А-VI/1. Обязательные минимальные требования по ознакомлению, начальной подготовке и инструктажу по вопросам безопасности для всех моряков

Таблица А-VI/1-1. Спецификация минимального стандарта компетентности в области способов личного выживания

МК 1.	Выживание в море в случае оставления судна
-------	--

Таблица А-VI/1-2. Спецификация минимального стандарта компетентности в области противопожарной безопасности и борьбы с пожаром

МК 2.	Сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром
МК 3.	Борьба с огнем и тушение пожара

Таблица А-VI/1-3 Спецификация минимального стандарта компетентности в области элементарной первой помощи

МК 4.	Принятие немедленных мер при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи
-------	---

Таблица А-VI/1-4. Спецификация минимального стандарта компетентности в области личной безопасности и общественных обязанностей

МК 5.	Соблюдение порядка действий при авариях
МК 6.	Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды
МК 7.	Соблюдение техники безопасности
МК 8.	Содействие установлению эффективного общения на судне
МК 9.	Содействие установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне
МК 10.	Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью

Раздел А-VI/6. Обязательные минимальные требования к подготовке и инструктажу по вопросам, относящимся к охране, для всех моряков

Таблица А-VI/6-1. Спецификация минимального стандарта компетентности в области информированности в вопросах охраны.

МК 11.	Содействие усилению охраны на море путем повышенной информированности
МК 12.	Распознавание угроз, затрагивающих охрану
МК 13.	Понимание необходимости и методов поддержания информированности и бдительности в вопросах охраны

Таблица А-VI/6-2. Спецификация минимального стандарта компетентности для моряков, которым назначены обязанности, связанные с охраной.

МК 14.	Поддержание условий, установленных в плане охраны судна.
МК 15.	Распознавание рисков и угроз, затрагивающих охрану.
МК 16.	Проведение регулярных проверок охраны на судне.
МК 17.	Надлежащее использование оборудования и систем охраны судна, если они имеются.

Матрица соответствия ППССЗ требуемым компетентностям МК ПДНВ-78 приведена в Приложении Б.

### **3 ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

#### **3.1 Учебный план, включая календарный учебный график**

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС СПО специальности

15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), ФГОС СОО и с учетом требований профессиональных стандартов 40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике, 40.195 Монтажник оборудования холодильных установок, требований МК ПДНВ-78.

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ППССЗ, а именно:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- временные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Календарный учебный график определяет последовательность реализации компонентов ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы, промежуточную аттестацию и практику.

Обязательная аудиторная нагрузка обучающихся предполагает лекции, уроки, практические и лабораторные занятия, выполнение индивидуальных проектов и (или) курсовых работ.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся по очной форме обучения организована в форме выполнения индивидуальных проектов и (или) курсовых работ, индивидуальных и групповых консультаций, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц и т.п.

Учебный план, включая календарный учебный график, специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) приведен в Приложении В.

### 3.2 Программы дисциплин

ППССЗ предусматривает освоение обучающимися, принятыми на обучение на базе основного общего образования, дисциплин общеобразовательной подготовки, представленных в таблице 5.

Таблица 5. Дисциплины общеобразовательной подготовки.

Код дисциплины	Наименование дисциплин	Общее количество часов	В т.ч. в форме практической подготовки
<b>ОП Общеобразовательная подготовка</b>			
<b>БД Базовые дисциплины</b>			
БД.01	Русский язык	72	32
БД.02	Литература	108	54
БД.03	История	136	44
БД.04	Обществознание	72	34
БД.05	География	68	28
БД.06	Иностранный язык	72	68
БД.07	Физическая культура	72	56
БД.08	Основы безопасности жизнедеятельности	68	46
БД.09	Информатика	108	84
БД.10	Химия	68	38
БД.11	Биология	68	24
<b>ПД Профильные дисциплины</b>			

ПД.01	Математика	144	104
ПД.02	Физика	144	26
<b>ПОО Дисциплины, предлагаемые образовательной организацией</b>			
ПОО.01	Основы проектной деятельности	64	22

ППССЗ предусматривает освоение обучающимися дисциплин профессиональной подготовки по циклам, представленных в таблице 6.

Таблица 6. Дисциплины профессиональной подготовки.

Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Общее количество часов	В т.ч. в форме практической подготовки
<b>ПП ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>			
<b>СГ Социально-гуманитарный цикл</b>			
СГ.01	История России	56	12
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	154	144
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	74	18
СГ.04	Физическая культура	190	170
СГ.05	Основы финансовой грамотности	38	16
СГ.06	Основы бережливого производства	38	16
<b>П Профессиональный цикл</b>			
<b>ОП Общепрофессиональные дисциплины</b>			
ОП.01	Инженерная графика	116	112
ОП.02	Техническая механика	148	36
ОП.03	Материаловедение	70	14
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	56	16
ОП.05	Термодинамика, теплотехника и гидравлика	188	40
ОП.06	Охрана труда	56	14
ОП.07	Электротехника и электроника	68	22
ОП.08	Электрооборудование холодильных машин и установок	84	36
ОП.09	Информационные технологии в профессиональной деятельности	80	62
ОП.10	Прикладная математика	88	40
ОП.11	Теория и устройство судна	98	12

Программы дисциплин представлены в Приложении Г.

### 3.3 Программы профессиональных модулей

ППССЗ предусматривает освоение обучающимися междисциплинарных курсов (далее – МДК) по профессиональным модулям профессиональной подготовки, представленных в таблице 7.

Таблица 7. Междисциплинарные курсы профессиональной подготовки.

Код модуля, МДК	Наименование модулей, междисциплинарных курсов, видов практики	Общее количество часов	В т.ч. в форме практической подготовки
<b>III ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>			
<b>II Профессиональный цикл</b>			
<b>PM Профессиональные модули</b>			
<b>PM.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования</b>		<b>1028</b>	<b>514</b>
МДК.01.01	Управление технической эксплуатацией и обслуживанием холодильного оборудования	596	154
МДК.01.02	Управление ремонтом холодильного оборудования	138	72
УП.01.01	Учебная практика	108	108
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	180	180
<b>PM.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования</b>		<b>454</b>	<b>268</b>
МДК.02.01	Управление монтажом холодильного оборудования	154	62
МДК.02.02	Программирование и испытание холодильного оборудования	150	62
УП.02.01	Учебная практика	72	72
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72
<b>PM.03 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ</b>		<b>332</b>	<b>260</b>
МДК.03.01	Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения	146	80
УП.03.01	Учебная практика	72	72
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	108	108
<b>PM.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору)</b>		<b>362</b>	<b>280</b>
МДК.04.01	Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха	140	64
УП.04.01	Учебная практика	72	72
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	144	144
<b>PM.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих</b>		<b>254</b>	<b>168</b>
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии «машинист холодильных установок»	66	32
МДК.05.02	Безопасность жизнедеятельности на судне и	74	28

	транспортная безопасность		
УП.05.01	Учебная практика	108	108
<b>ПДП Производственная практика (преддипломная)</b>		<b>216</b>	<b>216</b>

Программы профессиональных модулей представлены в Приложении Д.

### 3.4 Программы практик

Согласно п.2.10. ФГОС СПО специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды: учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Типы практики устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ПООП.

ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) предусматривает учебную и производственную практику. Производственная практика в соответствии с ПООП состоит из двух этапов: производственной практики (по профилю специальности) и производственной практики (преддипломной).

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов. Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно и совместно с производственной практикой (по профилю специальности) на предприятиях рыбной промышленности в связи со спецификой производственного процесса баз практики.

Практики позволяют закрепить приобретенные обучающимися знания и умения в результате освоения теоретических курсов, формируют и закрепляют практические навыки профессиональной деятельности, способствуют развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) предусматривает прохождение учебной практики:

- в объеме 3 недель в учебных мастерских и (или) на предприятиях города и края в рамках ПМ.01. Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования,
- в объеме 2 недель в учебных мастерских и (или) на предприятиях города и края в рамках ПМ.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования,
- в объеме 2 недель в учебных мастерских и лабораториях в рамках ПМ.03. Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ,
- в объеме 2 недель в учебных мастерских и (или) на предприятиях города и края в рамках ПМ.04. Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору),
- в объеме 3 недель в учебных мастерских и (или) на предприятиях города и края в рамках ПМ.05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих при освоении рабочей профессии 14341 Машинист холодильных установок.

Учебная практика реализуется согласно графику учебного процесса на и направлена на формирование компетенций ОК 1 – ОК 7, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – 4.6, ПК 5.1 – ПК 5.4, МК 1 – МК 17.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме комплексного дифференцированного зачета и дифференцированного зачета на основании предоставляемого отчета, свидетельств, отзывов и (или) характеристик с мест прохождения практики.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится согласно графику учебного процесса в рамках ПМ.01 Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования, ПМ.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования, ПМ.03 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ, ПМ.04 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту

холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору) общим объемом 14 недель (504 часа) на предприятиях рыбной промышленности города и края.

Цели производственной практики (по профилю специальности):

- приобретение опыта профессиональной деятельности;
- развитие социально-личностных и профессиональных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование компетенций ОК 1 – ОК 7, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.6.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится в форме комплексного дифференцированного зачета на основании предоставленного отчета, справок о плавании, отзывов и (или) характеристик с мест прохождения практики.

Производственная практика (преддипломная) проводится согласно графику учебного процесса на предприятиях рыбной промышленности города и края общим объемом 6 недель (216 часов).

Цели производственной практики (преддипломной):

- приобретение опыта профессиональной деятельности;
- развитие социально-личностных и профессиональных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- сбор материалов необходимых для написания дипломного проекта (работы).

Производственная практика (преддипломная) направлена на формирование компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.6.

Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится в форме дифференцированного зачета на основании предоставленного отчета справок о плавании, отзывов и (или) характеристик с мест прохождения практики.

Программы практик представлены в Приложении Е.

## **4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ**

### **4.1 Вступительные испытания**

Прием на обучение по ППССЗ производится на основе результатов освоения поступающими образовательной программы основного общего или среднего общего образования, указанных в представленных поступающими документах об образовании и (или) документах об образовании и квалификации. Вступительные испытания не предусмотрены.

### **4.2 Организация образовательного процесса**

Процесс освоения ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) организован в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 года № 762.

Освоение ППССЗ в заочной форме обучения организовано в соответствии с Методическими рекомендациями по организации учебного процесса по очно-заочной и заочной формам обучения в образовательных организациях, реализующих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 июля 2015 года № 06-846).

Организация образовательного процесса регламентируется ППССЗ и её компонентами (учебными планами, календарными учебными графиками, программами дисциплин (модулей), программами учебной и производственной практики, программой ГИА).

Учебный год по очной форме обучения начинается с 1 сентября, оканчивается 31 августа и составляет 52 недели. Обучение ведется семестрами. В учебном году 2 семестра. Программой предусмотрен на последнем курсе семестр практической подготовки.

Количество и последовательность учебных занятий, место их проведения планируется на каждый семестр расписанием, утвержденным начальником Училища. Продолжительность учебной недели - 6 дней. Продолжительность

учебного занятия - 45 минут. Занятия проводятся парами, по 2 занятия по 45 минут.

Текущий и рубежный контроль при освоении ППСЗ в очной форме обучения осуществляется в формах предусмотренных программами дисциплин/ПМ. Каждый семестр завершается промежуточной аттестацией, которая проводится в период сессии в форме экзаменов, комплексных экзаменов, дифференцированных зачетов и комплексных дифференцированных зачетов по практике. Экзамены и зачеты проводятся согласно утвержденному расписанию в выделенное на промежуточную аттестацию время. Если в сессию предусмотрено проведение более 3-х экзаменов, то некоторые из них могут проводиться в течении семестра сразу же после завершения теоретического обучения по данной дисциплине/МДК/ПМ, остальные в период сессии.

Консультации являются групповыми и проводятся в сессионный период, согласно утвержденному расписанию. Консультации запланированы из расчета не менее 4 часов на обучающегося в учебном году.

Учебный год при освоении ППСЗ в заочной форме начинается не позднее 1 октября. Основной формой организации образовательного процесса при заочной форме обучения является лабораторно-экзаменационная сессия, включающая в себя весь комплекс лабораторно-практических работ, теоретического обучения, промежуточной и итоговой аттестации. Продолжительность лабораторно-экзаменационных сессий в учебном году не более 30 календарных дней на 1-м и 2-м курсах, на последующих – не более 40 календарных дней. Сроки проведения сессий указаны в календарном учебном графике учебного плана по заочной форме обучения.

Годовой бюджет времени при заочной форме обучения в учебном году (кроме последнего курса) распределяется следующим образом: каникулы 9 недель, сессия 4-6 недель, учебная/производственная практика 10-20 недель в зависимости от курса и самостоятельное изучение учебного материала – остальное время. На последнем курсе бюджет времени распределяется следующим образом: сессия 6 недель, каникулы – 2 недели, ГИА – 6 недель, самостоятельное изучение материала – остальное время.

В межсессионный период обучающимися по заочной форме обучения выполняются домашние контрольные работы, количество которых не более 10 в учебном году и не более 2 по отдельной дисциплине, МДК. Домашние контрольные работы подлежат обязательному рецензированию.

При заочной форме обучения осуществляются следующие виды учебной деятельности: обзорные и установочные занятия, включая лекции, практические и лабораторные занятия, курсовые работы (проекты), консультации, учебная и производственная практика. В начале каждого курса за счет времени, отводимого на консультации, проводятся установочные занятия по самостоятельной работе.

Объем аудиторной учебной нагрузки обучающихся в заочной форме составляет 160 часов в учебном году, не более 8 часов в день. По дисциплине Физическая культура в заочной форме обучения предусматриваются аудиторные занятия, которые проводятся как установочные.

Консультации могут быть групповыми и индивидуальными, и проводятся, как в период обучения (самостоятельного обучения), так и в сессионный период, согласно утвержденному расписанию. Консультации запланированы из расчета не менее 4 часов на обучающегося в учебном году.

При заочной форме обучения практика реализуется в том же объеме, как при очной форме обучения. Производственная (преддипломная) практика проводится на предпоследнем курсе обучения совместно с производственной (по профилю специальности) практикой в связи с особенностями производственного процесса на предприятиях отрасли. Учебная и производственная практика реализуются обучающимися самостоятельно с предоставлением и последующей защитой отчета по практике в форме собеседования. Обучающие имеющие стаж работы или работающие на должностях, соответствующих получаемой квалификации, освобождаются от прохождения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности) на основании предоставленных с места работы подтверждающих документов (квалификационных свидетельств рабочей профессии «машинист холодильных установок», свидетельств по безопасности мореплавания, справок о плавании).

Промежуточная аттестация при заочной форме обучения проводится в форме экзамена, комплексного экзамена, дифференцированного зачета, комплексного дифференцированного зачета, итоговой письменной аудиторной контрольной работы, курсовой работы (проекта). К экзамену допускаются обучающиеся полностью выполнившие все лабораторные и практические работы, курсовые работы (проекты), сдавшие все домашние контрольные работы. В день проведения экзамена не планируются другие виды деятельности. Зачет, подготовка и защита курсовой работы (проекта) проводятся за счет объема аудиторного времени, отведенного на дисциплину, МДК.

Знания, умения, практический опыт и уровень овладения компетенциями обучающихся по всем видам текущего контроля и промежуточной аттестации оцениваются в баллах: 5(отлично), 4(хорошо), 3(удовлетворительно), 2(неудовлетворительно). В журналах оценки проставляются цифрами «5», «4», «3», «2». В зачетных книжках – «5(отлично)», «4(хорошо)», «3(удовлетворительно)»; «неудовлетворительно» не проставляется.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часов в неделю независимо от формы получения образования, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы, промежуточную аттестацию и практику.

### **4.3 Использование активных и интерактивных форм проведения занятий**

Для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся в образовательном процессе используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

- компьютерные симуляции;
- деловые и ролевые игры;
- занятия ситуационного моделирования и анализа;
- психологические и иные тренинги;
- групповые дискуссии;
- семинары, конференции;
- занятия группового взаимодействия (в малых и больших группах);
- и т.д.

Реализация соответствующих образовательных технологий обеспечена методическими материалами по дисциплинам, профессиональным модулям и МДК, при преподавании которых используются активные и интерактивные формы проведения занятий.

#### **4.4 Организация самостоятельной работы обучающихся**

ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) предусматривает выполнение обучающимися самостоятельной работы по дисциплинам, профессиональным модулям и МДК. На проведение учебных занятий и практики по очной форме обучения выделено не менее 70% от объема учебных циклов ППССЗ, по заочной форме обучения – не менее 10%. Самостоятельная работа является обязательной частью ППССЗ и выполняется обучающимся вне аудиторных занятий (в библиотеке, компьютерном классе, лабораториях, домашних условиях) в соответствии с заданиями преподавателя. Результат самостоятельной работы контролируется и оценивается преподавателем.

Самостоятельная работа обучающихся включает:

- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин и междисциплинарных курсов в соответствии с тематическими планами;
- выполнение письменных контрольных работ и электронных презентаций;
- выполнение индивидуального проекта и (или) курсовых работ;
- подготовку ко всем видам контрольных испытаний, в том числе зачётам и экзаменам;
- подготовку к итоговой государственной аттестации, в том числе выполнение дипломного проекта (работы).

Самостоятельная работа обучающихся обеспечена учебниками, учебно-методическими пособиями, методическими рекомендациями для обучающихся, конспектами лекций, другими информационными и материально-техническими ресурсами Училища.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется положением «О самостоятельной (внеаудиторной) работе».

## **4.5 Ресурсное обеспечение реализации ППССЗ**

Ресурсное обеспечение ППССЗ соответствует требованиям ФГОС СПО специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) и включает общесистемное (организационно-правовое обеспечение учебной и производственной практики), материально-техническое, учебно-методическое обеспечение, обеспечение воспитания обучающихся, кадровое и финансовое обеспечение реализации ППССЗ.

### **4.5.1 Общесистемное обеспечение**

ППССЗ реализуется Училищем с использованием материально-технической базы и педагогического состава Училища и материально-технической базы и педагогического состава Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет» (далее – Университета) в части реализации практического обучения по МДК.05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность (разделы «Начальная подготовка по безопасности», «Подготовка по охране для лиц, имеющих обязанности по охране»).

ППССЗ предусматривает прохождение учебной и производственной практики. Учебная и производственная практика реализуется на основе договоров между Училищем и предприятиями (организациями, учреждениями, компаниями) различных форм собственности, являющимися владельцами морских судов. Базами практики по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям): ПАО «НБАМР», ООО «Р/К «Тихий океан», ПАО «ПБТФ», ООО «Пиленга», ООО «Остров Сахалин», ООО «Антей», ОА «Р/к Восток-1», АО «Южморрыбфлот», ОАО «РК «Приморец», ЗАО «Интарос», ОАО «Турниф», ООО «Востокрыбпром», ООО «Совгаваньрыба», ООО «ДМП-РМ».

#### **4.5.2 Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Для обеспечения учебного процесса используется материально-техническая база Училища и Университета. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские для проведения занятий всех видов, предусмотренных ППССЗ 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), в том числе для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

##### **Перечень учебных кабинетов и их материально-техническое оснащение:**

1. Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя, доской учебной, дидактическими пособиями; программным обеспечением; видеофильмами; техническими средствами: видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска); экран, проектор.

2. Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места для обучающихся; комплект нормативных документов; комплект учебно-наглядных пособий «Английский язык в профессиональной деятельности»; учебно-методический комплекс дисциплины; электронные образовательные ресурсы по английскому языку; инструкции к оборудованию, правила и регламенты профессиональной деятельности; техническими средствами: переносное мультимедийное оборудование, проектор (или мультимедийная доска); персональные компьютеры с подключением в сеть.

3. Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; доска классная трехсекционная; рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с программным обеспечением; LCD

телевизор; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам); наглядные пособия (набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия и др.); макет 5,45-мм автомата Калашникова; средства индивидуальной защиты; противогаз ГП-5; общевойсковой защитный комплект; респиратор; приборы: радиационной разведки; химической разведки; компас; визирная линейка; пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11; сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи; УМК «Защита в чрезвычайных ситуациях», содержание практической части комплекса: Виртуальные тренажеры. Практические задания. Учебное видео; Тренажерный комплекс «Индивидуальные средства защиты. Правила использования».

4. Кабинет «Бережливое производство», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; УМК «Бережливое производство», содержание практической части комплекса: контрольные вопросы, практические задания, итоговая проверочная работа.

5. Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием: индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша); рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением: операционная система; графический редактор «Компас».

6. Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для

обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, комплект наглядных учебных пособий по разделам «Классическая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин и механизмов».

7. Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов); образцы неметаллических и электротехнических материалов; приборы для измерения свойств материалов.

8. Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

9. Кабинет «Термодинамика, теплопередача и гидравлика», оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя, доской учебной, дидактическими пособиями; программным обеспечением; видеофильмами; техническими средствами: видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска); экран, проектор.

10. Кабинет «Охрана труда», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; доска классная трехсекционная; рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с программным обеспечением; LCD телевизор; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам); наглядные пособия (наборы плакатов и электронные издания).

11. Кабинет «Электротехника и основы электроники», оснащенный оборудованием: рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации по разделам курса «Электрические цепи», «Электрические машины», «Основы электроники»; наглядные пособия и дидактические материалы содержащие рисунки, схемы, определения, таблицы, плакаты, предназначенные для демонстрации преподавателем на теоретических занятиях; презентационные материалы по темам, макеты двигателей, генераторов, трансформаторов; полупроводниковые приборы, оптоэлектронные приборы, электроизмерительные приборы, образцы кабельной продукции. Техническими средствами обучения: экран; мультимедийный проектор; компьютер для преподавателя.

12. Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением; периферийные устройства: принтеры, сканеры; рабочее место преподавателя, доска учебная, дидактические пособия; программным обеспечением; технические средства обучения: видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска), экран, проектор.

13. Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя, доской учебной, дидактическими пособиями; программным обеспечением; видеофильмами; техническими средствами: видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска); экран, проектор.

14. Кабинет «Промышленное холодильное и морозильное оборудование», оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя, доской учебной, дидактическими пособиями; программным обеспечением; видеофильмами; техническими средствами: видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска); экран, проектор.

15. Кабинет «Теплонасосное оборудование и системы», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, доска, учебная, дидактические пособия; программное обеспечение, наглядные пособия и учебно-лабораторные комплекты по тематике кабинета; видеофильмы и электронные учебные курсы, технические средства: видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска); экран, проектор.

16. Кабинет «Оборудование для вентиляции и кондиционирования воздуха», оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя, доской учебной, дидактическими пособиями; программным обеспечением; видеофильмами; техническими средствами: видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска); экран, проектор.

**Перечень лабораторий и их материально-техническое оснащение:**

1. Лаборатория «Автоматизация холодильных установок», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: галогенный детектор утечки газа; демонстрационный стенд автоматизированного управления системы холодообеспечения холодильных камер; модуль внесения неисправностей в работу автоматики холодильных установок; универсальная рабочая плата управления холодильной установкой.

2. Лаборатория «Электроника и электрооборудование холодильных машин и установок», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: комплект учебно-лабораторного оборудования «Основы аналоговой электроники» (блок генераторов напряжений с наборным полем, однофазный источник питания, блок испытания цифровых устройств, блок мультиметров (2 мультиметра), набор миниблоков «Основы цифровой техники», набор миниблоков «Аналоговая электроника - Электрические компоненты», набор миниблоков «Аналоговая электроника - Электронные компоненты», осциллограф двухканальный, мультиметр); комплект учебно-лабораторного оборудования «Основы аналоговой электроники» (модули питания, мультиметры, генератор постоянного тока, функциональный генератор,

однофазный трансформатор, двигатель постоянного тока, измеритель мощности, наборное поле с измерительными приборами); комплект лабораторных минимодулей по курсу «Электротехника»; электротехнические агрегаты; комплект соединительных проводов и кабелей; учебно-методические пособия по курсу «Электротехника».

3. Лаборатория «Холодильно-компрессорные машины», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: 2-х компрессорная холодильная станция с комплектом автоматики, оснащенная системой удаленного мониторинга; 3-х компрессорная холодильная станция с комплектом автоматики, оснащенная системой удаленного мониторинга; насосная станция с системой автоматики, оснащенная системой удаленного мониторинга; аппарат вакуумного охлаждения; комплект инструмента для технического обслуживания холодильных машин; льдогенераторы для различных видов льда; льдоаккумулятор холода.

4. Лаборатория «Технология холодильной обработки продукции», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: вакуумная сублимационная установка; вакуумный насос; градирня; камера атмосферной сублимированной сушки; камера закаливания мороженого; камера интенсивного охлаждения; камера хранения в регулируемой газовой среде; камера шоковой заморозки.

5. Лаборатория «Системы вентиляции и кондиционирования», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: колонная сплит-система; кондиционер мобильный; миничиллер; мультисплитсистема; набор фанкойлов; сплит-система; термогигрометр электронный; термометр инфракрасный; тестер; тестер-клещи.

6. Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: автоматизированный стенд для измерения шероховатости; автоматизированный стенд для измерения шероховатости на базе электронного профилографа; штангенциркуль ШЦ-1; прибор для проверки деталей на биение в центрах; призма поверочная и разметочная; набор микрометров; набор концевых

плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл. 2; набор проволочек для измерения резьбы; набор эталонов шероховатости (точение, фрезерование, строгание); набор типовых деталей для измерения; угломер с нониусом ГОСТ 5378; угломер гироскопический; нутромер микрометрический; штангенрейсмас; штангенглубиномер.

**Перечень учебных мастерских и их материально-техническое оснащение:**

1. Мастерская «Слесарно-механический участок», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: верстак слесарный с тисками поворотными; плита для правки металла; наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов (линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2), щетка-сметка, механизированные инструменты, такелажная оснастка и грузозахватные устройства, техническая документация, инструкции, правила); наборы развальцовочные; наборы труборасширителей; трубогибы; оборудование для выполнения механических работ (настольный фрезерный станок с ЧПУ, настольный токарный станок с ЧПУ, настольный универсальный токарный станок); комплект режущего инструмента и технологической оснастки для станков с ЧПУ; станок сверлильный с тисками станочными.

2. Мастерская «Сварочный участок», и техническими средствами обучения: универсальные газовые горелки для пайки медных труб; станции для вакуумирования и зарядки фреоном герметичных холодильных компрессоров; настенное вытяжное устройство; переносные комплекты сварки для сварки и пайки медных труб.

**Перечень спортивной инфраструктуры и ее материально-техническое оснащение:**

1. Спортивный игровой зал, оснащенный оборудованием: оборудование для игры в баскетбол (площадка волейбольная и баскетбольная,

сетка волейбольная, мячи волейбольные и баскетбольные щиты, кольца и сетки баскетбольные и волейбол), теннисные столы для настольного тенниса, теннисные сетки, ракетки и шарик;

2. Футбольное поле, оснащенное оборудованием: футбольные ворота, сетки и футбольные мячи.

3. Спортивный гимнастический зал, оснащенный оборудованием: скамейки гимнастические, гимнастическая перекладина, перекладина, брусья, маты, конь гимнастический, подкидной мост, шведская стенка.

4. Стадион с дорожками для бега, ямой для прыжков в длину с разбега и сектором для метаний, с площадкой с элементами полосы препятствий;

5. Тренажерный зал, оснащенный оборудованием: тренажеры для развития общей физической подготовки, гири, штанги, беговая дорожка, велосипедные тренажеры, гребной тренажер.

**Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы:**

1. Кабинет «Конференцзал», оснащенный оборудованием: место докладчика с оборудованием для демонстрации презентаций, рабочие места обучающихся.

2. Библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», оснащенные оборудованием: стеллажи книжные; шкафы выставочные; стойки; столы; тумбы; настольные лампы; стремянки; каталоги; рабочее место сотрудника; рабочие места читателей; автоматизированное рабочее место читателя (Core 2 duo, 2GB, 256GB); лицензионное программное обеспечение (MS Windows 10 Pro, MS Office 2019, Архиватор WinRar, Symantec Endpoint Protection); лазерный принтер Brother HL-L2300D; сканирующее устройство HP Scanjet G2410, копировально-множительный аппарат Ricoh Aticio MP1600.

3. Актный зал, оснащенный оборудованием: посадочные места для зрителей; компьютер с лицензионным программным обеспечением (MS

Windows 10 Pro, MS Office 2019, Архиватор WinRar, Symantec Endpoint Protection); мультимедиа проектор Epson EB-905, экран; колонки RBH Sound MC-615G; колонки Logitech Z-200; колонки Edifier R2000DB; колонка переносная Temeismen SL-17; микрофон; музыкальный центр LG MDD-K263Q.

#### **Оснащение баз практики:**

Оборудование предприятий (баз практики) и технологическое оснащение рабочих мест учебной и производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными ППССЗ, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### **4.5.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам и профессиональным модулям, и включает в себя: программы дисциплин и модулей, методические рекомендации по выполнению практических и(или) лабораторных работ, методические рекомендации по выполнению самостоятельной (внеаудиторной) работы, методические рекомендации по курсовому проектированию, методические рекомендации по выполнению ВКР, фонды оценочных средств.

Реализация ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

В Училище имеется библиотека – абонемент и читальный зал на 112 посадочных мест. Обучающиеся обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет, для этого в библиотеке имеется читальный интернет-зал на 12 посадочных мест.

Обучающиеся имеют доступ к электронным ресурсам свободного доступа через ИС «Единое окно» (адрес сайта: [window.edu.ru](http://window.edu.ru)), а также к учебной, профессиональной и научной литературе по различным областям знания электронной библиотечной системы издательства «Лань» (адрес сайта: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)) и электронной библиотечной системы IPR BOOKS (адрес сайта: <http://www.iprbook.ru>) в соответствии с заключенными Училищем договорами.

При использовании электронных изданий Училище имеет возможность обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в 6 компьютерных классах и читальном зале с выходом в сеть Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин и предусмотренным учебным планом объемом самостоятельной работы. Также возможен удаленный доступ с домашнего компьютера, пароль можно получить в библиотеке училища.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и(или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и(или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями не менее 0,25 экземпляра каждого издания на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих дисциплину/МДК/ПМ.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и(или) электронными изданиями дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет; помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся, содержит не менее 3 наименований отечественных журналов.

Училище обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения: MS Windows Server 2008, MS SQL Server 2008, MS Windows 10 Pro, MS Office 2016, MS Office 2016 Pro, CorelDraw X4, Архиватор WinRar, Судомеханический тренажер ERS 3000, Программа тестирования Delta ГМСС, Программа тестирования Delta Электроник и др.

#### **4.5.4 Обеспечение воспитания обучающихся**

Воспитательная работа организуется в соответствии с Концепцией воспитательной работы в ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз», программой воспитания и социализации обучающихся (приложение И) и календарным планом воспитательной работы (приложение К) «ДМУ» (филиал) ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз» по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

Воспитательная работа педагогического коллектива Училища направлена на обеспечение духовно-нравственного развития обучающихся, формирование экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни, воспитания гражданской ответственности и патриотизма. С целью организации и координации социально-воспитательной деятельности в Училище действует организационно-воспитательный отдел.

Воспитательную работу с обучающимися ведут штатные сотрудники Училища: начальник организационно-воспитательного отдела, заведующие учебными отделениями, заведующий общежития, социальный педагог, педагог-организатор, воспитатели отделений и общежития, кураторы учебных групп, руководители кружков, спортивных секций, клубов по интересам. Руководство и контроль осуществляет заместитель начальника по учебно-воспитательной работе.

Обучающиеся могут обратиться за помощью социального педагога, при необходимости проводятся консультации психолога.

#### **4.5.5 Кадровое обеспечение учебного процесса**

Реализация ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) обеспечивается педагогическими работниками Училища и Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях.

Педагогические работники имеют высшее или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), и получают дополнительное профессиональное образование по программам

повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 3 лет, проходят повышение квалификации, в том числе и в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, составляет не менее 25%.

Сведения о кадровом потенциале ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) приведены в таблице 8.

Таблица 8. Кадровый потенциал

№ п/п	Показатели	По физическим лицам	По ставкам
1	Количество преподавателей	29	5,7
2	Процент штатных преподавателей	89,7	75,4
3	Количество преподавателей, прошедших повышение квалификации в течение последних трех лет	24	4,9

#### 4.5.6 Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации ППССЗ осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) с учетом корректирующих коэффициентов.

#### **4.6 Механизмы оценки качества ППСЗ**

Качество ППСЗ определяется в рамках системы внутренней оценки качества с привлечением обучающихся и их законных представителей, преподавателей и работодателей.

Кроме того, качество ППСЗ может определяться в рамках системы внешней оценки на добровольной основе.

## **5 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

В Училище сформирована социокультурная среда и созданы условия необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, развития студенческого самоуправления и участия обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Училище имеет спортивный комплекс (игровой, гимнастический, тренажерный залы, спортивную площадку, водную станцию), актовый зал, библиотеку, читальный зал и компьютерные классы с выходом в Интернет, музей, общежитие и столовую.

Для проживания обучающихся имеется общежитие (адрес: Находкинский пр-кт,88) на 195 мест. Обеспеченность общежитием иногородних курсантов— 100%. На каждом жилом этаже общежития размещены бытовые комнаты, туалеты, умывальные комнаты и душевые. Имеется учебная комната, спортивный зал, комната отдыха, постирочные и гладильные комнаты. Все помещения электрифицированы, имеют централизованное водоснабжение, отопление и канализацию. Влажная уборка помещений проводится ежедневно. Отбор проб воды производится 1 раз в 3 месяца.

Питание обучающихся организовано в столовой училища, в которой имеется обеденный зал на 120 посадочных мест, моечная столовой посуды, раздаточная, санузел для курсантов. В цокольном этаже расположены: горячий цех, цех холодных закусок, кондитерский цех, гарманже (специальное помещение для хранения запаса продуктов для текущего использования), мясорыбный цех, овощной цех, посудомоечный цех. Водоснабжение, отопление, канализации - централизованы.

Медицинское обслуживание обучающихся, проживающих в Находке, осуществляется по месту жительства, иногородние курсанты посещают лечебные заведения города.

Созданы и успешно действуют механизмы социальной защиты, морального и материального стимулирования обучающихся за особые

достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, творческой и спортивной деятельности. Обучающимся, относящимся к категории малообеспеченных, назначается социальная стипендия. Лица, относящиеся к категории детей-сирот, и дети, оставшиеся без попечения родителей, пользуются всеми льготами, предусмотренными для этой категории граждан.

Применяются и другие формы поощрения и стимулирования: награждение отличившихся курсантов грамотами и ценными подарками, размещение фотографий лучших курсантов на доске почета, выдвижение на именные стипендии.

Координирует работу студенческих объединений Совет обучающихся. Представители обучающихся участвуют в работе Совета «ДМУ» (филиал) ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз» и Дисциплинарного совета.

Важнейшими направлениями развития социокультурной среды Училища являются:

- развитие социальной инфраструктуры Училища, материально-технической базы социально-воспитательной деятельности, создание здоровьесберегающей среды;
- развитие нормативной базы социально-воспитательной деятельности;
- совершенствование психологической, педагогической и социальной помощи и поддержки обучающимся, педагогам, родителям (законным представителям);
- совершенствование воспитательной работы с обучающимися и взаимодействия с их родителями (законными представителями);
- развитие и поддержка работы органов студенческого самоуправления;
- развитие социального партнерства, взаимодействия с общественными организациями и работодателями.

## **6 НОРМАТИВНО МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППСЗ**

Оценка качества освоения обучающимися ППСЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине/МДК/ПМ доводятся до сведения обучающихся в течение двух месяцев с начала обучения по дисциплине/МДК/ПМ.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка уровня овладения компетенциями.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППСЗ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам и МДК в составе профессиональных модулей разрабатываются преподавателями в соответствии с программами и утверждаются начальником Училища.

Фонды оценочных средств промежуточной аттестации ПМ разрабатываются преподавателями в соответствии с программами ПМ и утверждаются начальником Училища после согласования работодателями.

Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации разрабатываются предметно-цикловой комиссией по специальности и утверждаются начальником Училища после обсуждения на заседании Методического совета с участием председателей ГЭК.

## **6.1 Контроль и оценка достижений обучающихся**

Текущий контроль освоения дисциплины/МДК осуществляется в соответствии с программами дисциплин и профессиональных модулей в виде устного опроса, письменных контрольных и проверочных работ, докладов и рефератов, зачетов по лабораторным работам и практическим занятиям и в других формах.

Промежуточная аттестация обучающихся предусмотрена в форме экзаменов, дифференцированных зачетов, комплексных дифференцированных зачетов, итоговых контрольных работ, защиты индивидуального проекта и (или) курсовых проектов(работ).

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена, в форме дифференцированного зачета/дифференцированного комплексного зачета проводится во время сессий, которыми заканчивается каждый семестр.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме итоговых контрольных работ, в форме защиты индивидуального проекта и (или) курсовых проектов (работ) проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины/МДК.

Количество экзаменов в учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество дифференцированных зачетов – 10.

Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам и МДК включают дидактические материалы форм контроля определенных программами дисциплин и ПМ: тесты, контрольные вопросы и практические задания для всех видов занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тематику докладов, рефератов, курсовых проектов (работ) и иных работ, предусмотренных программой. Дидактические материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации позволяют оценить уровень знаний, умений, практических навыков, степень сформированности компетенций обучающихся.

«ДМУ» (филиал) ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз» создает условия для максимального приближения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и МДК к условиям профессиональной

деятельности, активно привлекая в качестве внешних экспертов преподавателей смежных дисциплин и потенциальных работодателей.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации соответствуют программе ГИА. Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации (далее – Оператор). Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, инструкции по технике безопасности и образцы заданий. Комплекты оценочной документации размещаются на сайте Оператора не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА. Тематика и требования к дипломным проектам (работам), методика их оценивания, конкретные комплекты оценочной документации демонстрационного экзамена базового уровня включаются в программу ГИА.

Фонды оценочных средств представлены в Приложении Ж.

## **6.2 Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) выпускника, освоившего ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) в полном объеме является обязательной и осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (часть 5 статья 59), с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 года № 800), положением «О государственной итоговой аттестации».

Государственная итоговая аттестация обучающихся, освоивших ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему времени на подготовку и проведение ГИА, сроки проведения ГИА, условия подготовки и процедура проведения, критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника определены программой ГИА.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) определены положением «О дипломном проектировании», программой ГИА. Обязательное требование - соответствие тематики дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Программа ГИА, требования к дипломным проектам (работам) доводятся до сведения обучающихся, не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Программа ГИА специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) представлена в Приложении 3.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

Необходимым условием допуска к ГИА является предоставление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому виду профессиональной деятельности (по каждому ПМ). В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения производственной практики.

Государственная итоговая аттестация проводится на заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Обучающимся, не прошедшим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Училища.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА по неуважительной причине или получившие в результате ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из училища и могут восстановиться для прохождения государственной итоговой аттестации повторно не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые. Повторное прохождение ГИА обучающимся назначается не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и членами государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве Училища.

**7 ПРИЛОЖЕНИЕ А. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ ППСЗ 15.02.06 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ХОЛОДИЛЬНО-КОМПРЕССОРНЫХ И ТЕПЛОНАСОСНЫХ МАШИН И УСТАНОВОК (ПО ОТРАСЛЯМ) ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ 40.120 МЕХАНИК ПО ХОЛОДИЛЬНОЙ И ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ТЕХНИКЕ И 40.195 МОНТАЖНИК ОБОРУДОВАНИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

<p><b>Профессиональный стандарт, обобщенные трудовые функции (ОТФ), трудовые функции</b></p>	<p><b>ФГОС СПО 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)</b></p>	<p><b>ППСЗ 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно- компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)</b></p>
<p><b>40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике</b>  <b>ОТФ А</b> 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 т.  <b>ОТФ В</b> Ремонт систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, эксплуатация и техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности</p>	<p>Техник готовится к следующим видам деятельности:</p> <p><b>ВД 01. Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования</b>  <b>ВД 04. Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору).</b>  <b>ВД 03. Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения и оформление результатов конструкторских и</b></p>	

<p><b>40.195 Монтажник оборудования холодильных установок</b>  <b>ОТФ А</b> Выполнение подготовительных работ при монтаже оборудования холодильных установок и автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок  <b>ОТФ В</b> Выполнение предмонтажных работ при монтаже оборудования холодильных установок и автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок  <b>ОТФ С</b> Укрупнительная сборка и монтаж оборудования холодильных установок и автоматических средств контроля, регулирования и управления  <b>ОТФ Д</b> Монтаж оборудования холодильных установок, поступающего узлами и блоками, испытание и пусконаладочные работы</p>	<p>исследовательских работ.  <b>ВД 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих.</b></p> <p><b>ВД 02. Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования.</b>  <b>ВД 04. Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору).</b>  <b>ВД 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих.</b></p>	
<p><b>40.120 Механик по холодильной и вентиляционной технике</b>  <b>ОТФ А</b> 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 т.  <u>А/01.2 Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</u>  <b>Знания:</b>  Нормативно-технические документы и профессиональные термины, относящиеся к эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  Принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего</p>	<p><b>ВД 01. Ведение процессов по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования</b>  <u>ПК 1.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования.</u>  <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</p>	<p>ОП.01 Инженерная графика  ОП.02 Техническая механика  ОП.03 Материаловедение  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</p>

<p>уровня сложности  Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации  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  Назначение, принцип работы и способы регулирования производительности машин и аппаратов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  Порядок пуска, остановки, консервации и расконсервации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, в том числе их экстренной остановки при возникновении аварийных ситуаций  Правила расчета требуемых и учета использованных расходных материалов и запасных частей для систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок  Назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов и слесарных инструментов, необходимых при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  Оптимальные режимы эксплуатации, признаки нештатной работы и предельные значения параметров (давлений, температур, расходов, токов, напряжения) оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  Правила настройки устройств автоматической защиты и регулирования работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха  Правила охраны труда и основы экологической безопасности,</p>	<p>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;  <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</p>	<p>профессиональной деятельности  <b>МДК.01.01 Управление технической эксплуатацией и обслуживанием холодильного оборудования</b>  <b>МДК.01.02 Управление ремонтом холодильного оборудования</b>  <b>УП.01.01 Учебная практика</b>  <b>ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>    <b>МДК.03.01 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения</b>  <b>УП.03.01 Учебная практика</b>  <b>ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>    <b>МДК.04.01 Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-</b></p>
--	--	---

<p>необходимые при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>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</p> <p>Стандартные компьютерные офисные приложения; браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы по холодильной и вентиляционной технике информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Работать с технической и справочной документацией по системам кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Подбирать слесарные инструменты, необходимые при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Применять методы консервации и расконсервации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Применять принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Выбирать, подготавливать и применять приборы для контроля параметров работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p>	<p>холодильного оборудования под руководством механика;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>эксплуатации холодильного оборудования;</p> <p>осуществления операции по технической эксплуатации холодильного оборудования;</p> <p>осуществления операций по обслуживанию холодильного оборудования;</p> <p>выбора температурного режима работы холодильной установки;</p> <p>проведения безопасной утилизации хладагентов естественного происхождения (например, аммиак);</p> <p>осуществления операции по обслуживанию холодильного оборудования;</p> <p>выбора технологического режима переработки и хранения продукции;</p> <p>выполнения заправки системы правильным типом и необходимым количеством хладагента для эффективной работы (без утечки хладагента в окружающую среду);</p> <p><u>ПК 1.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий</u></p> <p><b>Знания:</b></p> <p>электрические стандарты, применимые в сфере ХС И КВ;</p> <p>требования к проверке и тестированию</p>	<p><b>вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</b></p> <p><b>УП.04.01 Учебная практика</b></p> <p><b>ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p><b>МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «машинист холодильных установок»</b></p> <p><b>УП.05.01 Учебная практика</b></p>
---	--	---

<p>Определять производительность и потребляемую мощность систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Визуально оценивать безопасность функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>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</p> <p>Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, в том числе их экстренную остановку при возникновении аварийных ситуаций</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и экологической безопасности при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим в результате аварийной ситуации или нарушения техники безопасности, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз</p> <p>Пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями; браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Анализ разделов руководства по эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, относящихся к их пуску, регулированию, остановке, консервации и расконсервации, и нормативно-технической</p>	<p>электрического оборудования;</p> <p>прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов холодильного оборудования;</p> <p>основные методы диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;</p> <p>безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы;</p> <p>понимать схемы, планы и технические условия для гидравлических и электрических систем;</p> <p>безопасно диагностировать и устранять неисправности электрического оборудования и компонентов системы;</p> <p>общения на рабочей площадке в устной и письменной форме, используя стандартные форматы, обеспечивая ясность, эффективность и продуктивность;</p> <p>реагировать, прямо и косвенно, на законодательные требования и потребности заказчика по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;</p> <p>проверять и тестировать электрооборудование;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p>	
--	--	--

<p>документации по холодильной и вентиляционной технике</p> <p>Проверка комплектности и подготовка контрольно-измерительных приборов для измерения параметров контролируемых сред и электрических характеристик оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Проверка комплектности набора слесарных инструментов, необходимых при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Пуск, остановка, консервация и расконсервация систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, в том числе их экстренная остановка при возникновении аварийных ситуаций</p> <p>Измерение параметров работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности или их дистанционный контроль при наличии системы локальной или удаленной диспетчеризации</p> <p>Настройка устройств автоматического регулирования и защиты систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации под руководством механика более высокого разряда</p> <p>Ведение журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде</p> <p><u>А/02.2 Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</u></p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Нормативно-технические документы и профессиональные термины, относящиеся к техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p>	<p>выполнения осмотра системы на предмет утечки после ввода в эксплуатацию, используя прямые или непрямые методы измерений;</p> <p>оценивания правильности работы системы;</p> <p>оценивания правильности работы электрических компонентов систем;</p> <p>определения износа холодильного оборудования и назначении мер по его устранению;</p> <p>определения, проверке и использовании различных типов газов и оборудования, используемого для выполнения соединений в сфере ХС И КВ;</p> <p>использования инструментов и оборудования с целью нагнетания давления в рамках проверки прочности холодильной системы;</p> <p>использования инструментов и оборудования с целью нагнетания давления в рамках проверки герметичности холодильной системы или ее частей;</p> <p><u>ПК 1.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования</u></p> <p><b>Знания:</b></p> <p>настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы;</p>	
--	--	--

<p>Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации</p> <p>Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Назначение, принцип работы и устройство оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Назначение, принцип работы слесарного инструмента, приборов, приспособлений и материалов, необходимых для технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Порядок пуска и остановки систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Правила расчета требуемых и учета использованных расходных материалов и запасных частей для систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок</p> <p>Правила визуального осмотра систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек; правила отбора проб, дозаправки и замены рабочих веществ систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Способы измерения и контроля параметров работы оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем</p>	<p>основные пути и средства повышения долговечности холодильного оборудования;</p> <p>настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования;</p> <p>проверять и тестировать электрооборудование;</p> <p>проводить настройку и регулирование работы систем автоматизации холодильного оборудования;</p> <p>оценивать правильность работы системы автоматизации холодильного оборудования;</p> <p>оценивать правильность работы электрических компонентов систем;</p> <p>участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>участия в проведении различных видов испытаний холодильного оборудования;</p> <p><u>ПК 1.4. Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования.</u></p>	
---	---	--

<p>кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха</p> <p>Правила охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>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</p> <p>Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы по холодильной и вентиляционной технике информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Методы правильной организации труда при выполнении операций технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Работать с технической и справочной документацией по системам кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Применять принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Формировать график технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности под руководством</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>технологические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки;</p> <p>знание основ и последовательности пуска наладочных и ремонтно-диагностических работ и умение их выполнять;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>участвовать в организации и выполнении работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования;</p> <p>участвовать в организации и выполнении работ по ремонту холодильного оборудования;</p> <p>заменять неисправные компоненты холодильной установки;</p> <p>участвовать в организации и выполнении различных видов испытаний холодильного оборудования;</p> <p>применять приспособления и инструментов для выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;</p> <p>использовать средства поиска для получения конкретной и общей информации, технических условий и инструкций по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту холодильного оборудования;</p> <p>понимать схемы, планы и технические условия для гидравлических и электрических систем;</p> <p>безопасно работать с газовым</p>	
---	--	--

<p>механика более высокого разряда</p> <p>Выбирать, подготавливать и применять слесарный инструмент, приборы, приспособления, материалы и оборудование, необходимые для технического обслуживания и контроля состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Выполнять пуск и остановку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Применять способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек, правила отбора проб, дозаправки и замены рабочих веществ систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Выполнять регулировочно-настроечные операции систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим в результате нарушения техники безопасности или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз</p> <p>Выполнять требования техники безопасности, охраны труда и экологической безопасности при техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями, браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Выполнять отдельные операции по ремонту оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности под руководством механика более высокого разряда</p>	<p>нагревательным оборудованием;</p> <p>участия в организации и выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;</p> <p>составлять перечень требуемых инструментов, компонентов и материалов для установки;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>замены неисправных компонентов холодильной установки;</p> <p>участия в организации и осуществлении операции по ремонту холодильного оборудования;</p> <p>обеспечения безопасности работ при ремонте холодильного оборудования;</p> <p>участия в организации и проведения разборки и сборки основного и вспомогательного холодильного оборудования;</p> <p><b>ВД 03. Ведение рабочей и проектной документации систем холодноснабжения и оформление результатов конструкторских и исследовательских работ.</b></p> <p><u>ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодноснабжения</u></p> <p><b>Знания:</b></p> <p>структура и содержание рабочей документации систем холодноснабжения;</p> <p>требования к оформлению рабочей документации;</p> <p>порядок разработки, оформления и согласования рабочей документации;</p>	
--	---	--

<p>Вести журнал технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Анализ разделов руководства по эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, относящихся к их техническому обслуживанию, и нормативно-технической документации по холодильной и вентиляционной технике</p> <p>Формирование графика технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности под руководством механика более высокого разряда</p> <p>Проверка комплектности и подготовка слесарных инструментов и оборудования для технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Проверка комплектности и подготовка контрольно-измерительных приборов для измерения параметров контролируемых сред и электрических характеристик оборудования, необходимых для контроля состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Подготовка расходных материалов для технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Визуальный осмотр оборудования для выявления дефектов, устраняемых во время технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Пуск и остановка систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Инструментальный контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности под руководством механика более высокого разряда</p>	<p>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;</p> <p>как передавать технические понятия, принятые в конкретной компетенции, другим работникам в области инженерных систем;</p> <p>правила оформления технической и технологической документации; ход работы в группе и взаимодействие с другими группами и командами с общей компетенцией с целью выполнения задачи;</p> <p>спектр и назначение документации, включая текстовую, графическую, печатную и электронную; основы теории принятия управленческих решений; ход работы в группе и взаимодействие с другими группами и командами с общей компетенцией с целью выполнения задачи;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять состав рабочей документации;</p> <p>производить требуемые расчеты, обоснованно подбирать компоненты систем холодоснабжения, инструменты, комплектующие;</p>	
---	--	--

<p>Выполнение регулировочно-настроечных операций, указанных в руководстве по эксплуатации, под руководством механика более высокого разряда</p> <p>Проверка герметичности циркуляционных контуров контролируемых сред и устранение неплотностей путем подтяжки разъемных соединений систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности под руководством механика более высокого разряда</p> <p>Отбор проб, дозаправка или замена масла, хладагента и теплоносителя, смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности под руководством механика более высокого разряда</p> <p>Чистка теплообменников и дренажной системы, водяных фильтров и фильтров хладагента, чистка или замена воздушных фильтров, устранение очагов коррозии, подтеков масла и теплоносителя систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Выполнение санитарной обработки систем кондиционирования воздуха среднего уровня сложности, имеющих гигиеническое исполнение</p> <p>Выполнение отдельных операций по ремонту оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности под руководством механика более высокого разряда</p> <p>Занесение результатов технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в журнал эксплуатации и технического обслуживания в бумажном и электронном виде</p> <p><b>ОТФ В</b> Ремонт систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, эксплуатация и техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности</p> <p><u>В/01.3 Планово-предупредительный ремонт систем кондиционирования</u></p>	<p>оформлять рабочую документацию по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту систем холодоснабжения согласно требованиям ГОСТ и отраслевых стандартов;</p> <p>согласовывать рабочую документацию с заказчиком, проверяющими органами и смежными подразделениями;</p> <p>составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе холодильной установки;</p> <p>вести учет расхода основных запасных частей;</p> <p>использовать стандартный набор коммуникационных технологий;</p> <p>обеспечивать выполнение производственных заданий;</p> <p>организовывать работу персонала;</p> <p>читать, понимать и находить необходимые технические данные и указания в руководствах и другой документации;</p> <p>осуществлять контроль за соблюдением выполнения всех работ на производственном участке;</p> <p>анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>сбора и подготовки исходных данных для разработки рабочей документации;</p> <p>оформления рабочей документации, чертежей, схем, спецификаций, планов-графиков проведения работ, регламентов обслуживания и ремонт,</p>	
--	--	--

<p><u>воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</u></p> <p><b>Знания:</b>  Нормативно-технические документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу, наладке и ремонту систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин  Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции ротационных, поршневых и спиральных компрессоров, насосов, вентиляторов и другого оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  Оптимальные режимы функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, порядок их пуска и остановки  Назначение, принцип работы инструментов, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для планово-предупредительного ремонта систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  Методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности и правила составления дефектных ведомостей  Технология ремонта, монтажа и пусконаладки систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности  Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых</p>	<p>журналов учета, требований к охране труда, безопасности, техническим параметрам холодильных систем; проверки и согласования рабочей документации;</p> <p><b>ВД 04. Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору).</b>  ПК 4.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p> <p><b>Знания:</b>  устройство и принцип действия систем вентиляции и кондиционирования; задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Умения:</b>  осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования; выполнять заправку системы правильным типом и необходимым количеством хладагента для эффективной работы; выбирать технологический режим работы систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Практический опыт:</b>  планирования работ структурного</p>	
--	---	--

<p>теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха</p> <p>Правила охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>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</p> <p>Стандартные компьютерные офисные приложения; браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы по холодильной и вентиляционной технике информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Методы правильной организации труда при выполнении операций ремонта систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Составлять график планово-предупредительного ремонта систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации</p> <p>Оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Применять принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Выбирать и применять необходимые инструменты, приборы,</p>	<p>подразделения по технической эксплуатации и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>организации и выполнения работ структурного подразделения по технической эксплуатации и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>ПК 4.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>электрические стандарты, применимые в сфере систем вентиляции и кондиционирования, требования к проверке и тестированию;</p> <p>прогнозирование отказов в работе и методы обнаружения дефектов холодильного оборудования;</p> <p>основные методы диагностирования и контроля технического состояния систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>обнаруживать неисправную работу установок, наружного и внутреннего контура систем вентиляции и кондиционирования и определять причины неисправностей;</p> <p>проверять и тестировать электрооборудование, безопасно диагностировать и устранять</p>	
---	--	--

<p>приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять и заправлять их в циркуляционные контуры систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Применять методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Составлять дефектные ведомости и производить планово-предупредительный ремонт оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в соответствии с руководством по эксплуатации</p> <p>Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, опрессовку, проверку на герметичность и вакуумирование, эвакуацию и заправку фреоном контуров хладагента систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в соответствии с нормативно-технической документацией по холодильной технике</p> <p>Выполнять пусконаладку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы)</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим в результате нарушения техники безопасности или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз</p> <p>Выполнять требования техники безопасности, охраны труда и экологической безопасности при планово-предупредительном ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и</p>	<p>неисправности электрического оборудования и компонентов системы;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>выполнения осмотра наружного и внутреннего контура систем вентиляции и кондиционирования; оценивания правильности работы системы, степень износа оборудования и назначать меры по его устранению; ПК 4.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы;</p> <p>основные пути и средства повышения долговечности систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>проводить анализ и оценку качества выполняемых работ структурного подразделения по техническому обслуживанию, диагностике, контролю и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>проводить различные виды испытаний систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>анализа и оценивания режимов работы</p>	
--	--	--

<p>холодильных установок среднего уровня сложно</p> <p>Пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями, браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Вносить в журнал эксплуатации и технического обслуживания информацию о диагностированных неисправностях, методе их устранения и проведенных ремонтных работах с учетом использованных расходных материалов и запасных частей.</p> <p>Вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Анализ разделов руководства по эксплуатации, относящихся к планово-предупредительному ремонту систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Составление графика планово-предупредительного ремонта систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации</p> <p>Комплектация и подготовка набора инструментов и приспособлений для сборки-разборки сопрягаемых деталей и ремонта систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Комплектация и подготовка набора контрольно-измерительных приборов для измерения параметров контролируемых сред и электрических характеристик отремонтированного оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Подготовка комплекта расходных материалов и запасных частей для замены изношенных деталей во время планово-предупредительного ремонта систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Предварительная диагностика состояния работающего оборудования</p>	<p>систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>проведения настройки и регулирования работы систем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>технологические процессы ремонта деталей и узлов систем вентиляции и кондиционирования, виды и характеристики инструмента, оборудования, расходных материалов; основы и последовательность выполнения ремонтно-диагностических работ;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>заменять неисправные систем вентиляции и кондиционирования; обеспечивать безопасность работ при ремонте;</p> <p>участвовать в организации и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного оборудования систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>участия в организации и выполнения работ по ремонту систем вентиляции и кондиционирования, применения приспособлений и инструментов для</p>	
---	--	--

<p>систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Остановка и вывод из эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Проверка качества и удаление рабочих веществ из ремонтируемого оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, его демонтаж, разборка и ревизия</p> <p>Составление дефектной ведомости на изношенные сборочные узлы и детали оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, их ремонт или замена</p> <p>Обкатка, испытания и монтаж отремонтированного или замененного оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Пусконаладка систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, заправка их рабочими веществами, настройка устройств защиты и регулирования, программирование контроллеров, измерение параметров работы и вывод на расчетный режим эксплуатации</p> <p>Занесение результатов планово-предупредительного ремонта в журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p><u>В/02.3 Диагностика неисправностей и устранение внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</u></p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Нормативно-технические документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу, пусконаладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена,</p>	<p>выполнения работ по ремонту;</p> <p><b>ВД 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих.</b></p> <p><u>ПК 5.1. Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности.</u></p> <p><b>Знания:</b></p> <p>нормативные правовые акты в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности;</p> <p>мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;</p> <p>уровни охраны на судах и портовых средствах;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;</p> <p>предотвращать неразрешенный доступ на судно;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>в обеспечении надлежащего уровня охраны судна;</p> <p><u>ПК 5.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.</u></p> <p><b>Знания:</b></p> <p>мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности;</p> <p>различные виды маркировки, используемые на судне;</p> <p>виды и химическую природу пожара;</p> <p>средства и системы пожаротушения на судне;</p> <p>аварийное и противопожарное снабжение судна;</p>	
--	---	--

<p>гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин</p> <p>Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Оптимальные режимы функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, порядок их пуска и останковки</p> <p>Назначение, принцип работы инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для устранения внезапных отказов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности и правила составления дефектных ведомостей</p> <p>Технология ремонта, монтажа и пусконаладки систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха</p> <p>Правила охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим в результате аварии или нарушения техники безопасности, в том числе при отравлениях</p>	<p>виды средств индивидуальной защиты;</p> <p>мероприятия по обеспечению водонепроницаемости корпуса судна;</p> <p>комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>применять средства пожаротушения;</p> <p>применять средства по борьбе с водой;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>действий при авариях;</p> <p>использования средств индивидуальной защиты;</p> <p><u>ПК 5.3. Действовать по тревогам.</u></p> <p><b>Знания:</b></p> <p>расписание по тревогам, виды и сигналы тревог;</p> <p>порядок действий при проведении тревог;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>действовать при проведении различных видов тревог;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>действий при проведении учебных тревог;</p> <p><u>ПК 5.4. Оказывать первую помощь пострадавшим.</u></p> <p><b>Знания:</b></p> <p>порядок действий при оказании первой помощи;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p>	
--	---	--

<p>хладагентом или поражении им частей тела и глаз</p> <p>Стандартные компьютерные офисные приложения; браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы по холодильной и вентиляционной технике информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Методы правильной организации труда при выполнении операций ремонта систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Применять принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять и заправлять их в циркуляционные контуры систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p>	<p>действий при оказании первой помощи;</p>	
---	---	--

<p>Паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемые в системах кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, опрессовку, проверку на герметичность и вакуумирование, эвакуацию и заправку фреоном контуров хладагента систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в соответствии с нормативно-технической документацией по холодильной технике</p> <p>Применять методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим в результате нарушения техники безопасности или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз</p> <p>Выполнять требования техники безопасности, охраны труда и экологической безопасности при внеплановом ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности</p> <p>Пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями; браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Вносить в журнал эксплуатации и технического обслуживания информацию о диагностированных неисправностях, методе их устранения и проведенных ремонтных работах с учетом использованных расходных материалов и запасных частей</p> <p>Вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде</p>		
---	--	--

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

<p><b>40.195 Монтажник оборудования холодильных установок</b>  <b>ОТФ А</b> Выполнение подготовительных работ при монтаже оборудования холодильных установок и автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок  <u>А/01.3 Выполнение подготовительных работ при монтаже оборудования холодильных установок, компрессоров, насосов, вентиляторов и связанных с ним конструкций</u></p> <p><b>Знания:</b>  Нормативные правовые акты, технические регламенты и профессиональные термины по монтажу оборудования холодильных установок  Перечень и правила пользования сопроводительной и технической документацией  Условные обозначения, используемые в монтажных проектах  Устройство холодильной техники, основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации  Порядок выполнения слесарных работ  Способы распаковки и расконсервации холодильного оборудования, а также смазки деталей оборудования  Назначение, устройство слесарного и механизированного инструмента, КИП, правила пользования ими  Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении монтажных работ  Правила применения СИЗ, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз растворами  Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по холодильной технике</p> <p><b>Умения:</b>  Читать чертежи, проектную и рабочую документацию  Пользоваться сопроводительной и технической документацией на монтируемое холодильное оборудование  Выполнять сборку деталей (пайка, резьбовые соединения, болтовые соединения, хомуты)</p>	<p><b>ВД 02. Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования.</b>  ПК 2.1. Проводить подготовку к монтажу узлов, блоков и элементов систем автоматизации холодильного оборудования</p> <p><b>Знания:</b>  технологии монтажа холодильного оборудования, правила работы с рабочей и проектной документацией; условные обозначения, используемые в монтажных проектах; типы хладагентов, свойства хладагентов и хладоносителей, их экологическую безопасность; специализированное и строительное оборудование и инструмент, необходимые для монтажа; требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности; приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе по монтажу; устройство фундаментов и креплений; технические регламенты по монтажу оборудования и трубопроводов; назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими;</p>	<p>ОП.01 Инженерная графика  ОП.02 Техническая механика  ОП.03 Материаловедение  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</p> <p><b>МДК.02.01 Управление монтажом холодильного оборудования</b></p> <p><b>МДК.02.02 Программирование и испытание холодильного оборудования</b></p> <p><b>УП.02.01 Учебная практика</b></p> <p><b>ПП.02.01 Производственная практика (по профилю</b></p>
---	---	--

<p>Использовать слесарный и механизированный инструмент, КИП, средства гигиены и пожаротушения при выполнении слесарных работ  Применять СИЗ при выполнении слесарных работ  Выполнять слесарные работы с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности  Оказывать первую помощь пострадавшим при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз растворами</p> <p><b>Практический опыт:</b>  Проверка рабочего места на соответствие требованиям безопасности, подготовка инструмента, приспособлений, контрольно-измерительных приборов (далее - КИП) и средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ) к монтажным работам  Применение современных вспомогательных материалов (герметики и фторопластовые уплотнительные материалы)  Распаковка и расконсервация оборудования  Удаление пыли, грязи и консервирующих покрытий с оборудования  Сборка узлов, резьбовых, фланцевых и бесфланцевых соединений оборудования, соединение деталей болтами  Изготовление и установка номерных табличек на аппаратах и оборудовании  Проверка соответствия выполненных монтажных работ технической документации</p> <p><u>А/02.3 Выполнение подготовительных работ при монтаже автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок</u></p> <p><b>Знания:</b>  Нормативные правовые акты, технические регламенты и профессиональные термины по монтажу приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления холодильной установки  Перечень и правила пользования сопроводительной и технической документацией  Условные обозначения, используемые в монтажных проектах  Устройство холодильной техники, основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации</p>	<p><b>Умения:</b>  проводить приемку, проверку и подготовку деталей, узлов и агрегатов холодильного оборудования к монтажу согласно проектной документации;  планировать и организовывать работу структурного подразделения по монтажу систем холодильного оборудования;  проводить подготовку рабочего места, инструмента, материалов, вспомогательного оборудования для проведения монтажных работ;</p> <p><b>Практический опыт:</b>  подготовки оборудования и систем к монтажу;  планирования и организации работы по проведению монтажа;  подготовки рабочего места к проведению монтажа;  ПК 2.2. Организовывать и осуществлять монтаж холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования</p> <p><b>Знания:</b>  способы определения количества хладагента для заправки;  приемы и порядок выполнения слесарных и электромонтажных работ;  правила строповки, подъема и перемещения грузов;  технологии монтажа холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;  технологии трассировки, крепления,</p>	<p><b>специальности)</b></p> <p><b>МДК.04.01 Монтаж, пусконаладка, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</b></p> <p><b>УП.04.01 Учебная практика</b></p> <p><b>ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p><b>МДК.05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность</b></p> <p><b>УП.05.01 Учебная практика</b></p>
--	---	---

<p>Порядок выполнения слесарных работ  Способы распаковки и расконсервации холодильного оборудования, а также смазки деталей оборудования  Основные виды крепежных деталей и труб, материалов, правила их использования при монтаже приборов и аппаратуры  Назначение, устройство слесарного и механизированного инструмента, КИП, правила пользования ими  Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении монтажных работ  Правила применения СИЗ, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз растворами  Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по холодильной технике</p> <p><b>Умения:</b>  Читать чертежи, проектную и рабочую документацию  Пользоваться сопроводительной и технической документацией на оборудование при проверке комплектности и качества оборудования  Выполнять сборку деталей (пайка, резьбовые соединения, болтовые соединения, хомуты)  Использовать слесарный и механизированный инструмент, КИП, средства гигиены и пожаротушения при выполнении слесарных работ  Применять СИЗ при выполнении слесарных работ  Выполнять слесарные работы с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности  Оказывать первую помощь пострадавшим при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз растворами</p> <p><b>Практический опыт:</b>  Проверка рабочего места на соответствие требованиям безопасности, подготовка инструмента, приспособлений, КИП и СИЗ к монтажным работам  Изучение плана монтажа приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления холодильной установки  Распаковка монтируемого оборудования и уборка упаковочного материала,</p>	<p>соединения, теплоизоляции и испытания холодильных и дренажных трубопроводов;  технология операций вакуумирования, опрессовки и заправки системы в целом;  основы пайки твёрдыми припоями меди и других металлов (бронза, латунь, нержавеющая сталь), используемых в холодильных машинах и установках;  виды неисправностей и поверхностных дефектов оборудования и сварных соединений;  виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям, требования экологической безопасности;  способы определения количества хладагента для заправки;  правила работы на высоте;  требования, предъявляемые к качеству выполнения работ;</p> <p><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,</p>	
---	--	--

<p>очистка и протирка оборудования и аппаратуры Сортировка труб, вентиляей, фасонных деталей, крепежа, подготовка вспомогательных материалов Опиловка деталей и нарезка резьбы вручную Соединение деталей болтами Подготовка (обезжиривание) труб и запорной арматуры к монтажу Установка по готовой разметке простейших деталей крепления для трубных и электрических проводок Изготовление и установка маркировочных бирок на аппаратах, кабелях, трубах и оборудовании Проверка соответствия выполненных монтажных работ технической документации</p> <p><b>ОТФ В</b> Выполнение предмонтажных работ при монтаже оборудования холодильных установок и автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок</p> <p><u>В/01.3 Выполнение предмонтажных работ при монтаже оборудования холодильных установок, компрессоров, насосов, вентиляторов и связанных с ним конструкций</u></p> <p><b>Знания:</b> Нормативные правовые акты, технические регламенты и профессиональные термины по монтажу оборудования холодильных установок, компрессоров, насосов и вентиляторов Перечень и правила пользования сопроводительной и технической документацией Назначение, устройство слесарного и механизированного инструмента, сварочного оборудования, КИП, правила пользования ими Порядок выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ Условные обозначения, используемые в монтажных проектах Устройство холодильной техники, основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации Сортаменты применяемых материалов Способы выполнения несложных монтажных работ Правила работы на высоте Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической</p>	<p>контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики; <b>Практический опыт:</b> монтажа фундаментов, строповки, перемещении и фиксации оборудования; монтаже трубопроводов; заправки холодильных систем техническими жидкостями; монтажа проводки, контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики; ПК 2.3. Выполнять пусконаладку холодильных установок и систем автоматизации холодильного оборудования</p> <p><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;</p> <p><b>Умения:</b> контролировать показатели работы оборудования; настраивать параметры работы систем автоматики и отдельных узлов; регулировать параметры исходя из</p>	
---	--	--

<p>безопасности при выполнении монтажных работ  Правила применения СИЗ, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз хладагентом  Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по холодильной технике</p> <p><b>Умения:</b>  Читать чертежи, проектную и рабочую документацию  Пользоваться сопроводительной и технической документацией на монтируемое оборудование  Собирать оборудование по чертежам, производить стыковку и подгонку стыков, подбирать крепления  Использовать слесарный и механизированный инструмент, КИП и сварочное оборудование, средства гигиены и пожаротушения при выполнении монтажных работ  Применять СИЗ при выполнении монтажных работ  Применять технологическую оснастку, оборудование и инструменты при монтаже и устранении дефектов, в том числе при работе на высоте  Выявлять дефекты монтажа и сварки по результатам испытаний  Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности  Оказывать первую помощь пострадавшим при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз хладагентом  Оформлять акты о передаче холодильных установок в эксплуатацию в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Практический опыт:</b>  Проверка рабочего места на соответствие требованиям безопасности, подготовка инструмента, приспособлений, КИП и СИЗ к монтажным работам  Разметка деталей по шаблону  Сверление отверстий трещоткой и дрелью  Промывка узлов и деталей оборудования растворителями и протирка их насухо  Изготовление подкладок и прокладок из различных материалов</p>	<p>результатов проверок и измерений;  анализировать степень отклонения рабочих параметров от допустимых значений, определять причины и выбирать методы коррекции;  <b>Практический опыт:</b>  настройки и регулировании параметров систем автоматики;  контроля показателей работы отдельных узлов и систем в целом;  проведения анализа работы систем холодоснабжения;  ПК 2.4. Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования</p> <p><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;</p> <p><b>Умения:</b>  составлять логические схемы и алгоритмы работы оборудования исходя из требований заказчика;  составлять программы управления оборудованием с помощью имеющихся аппаратных средств;</p>	
--	--	--

<p>Сборка резьбовых и фланцевых соединений  Правка металлоконструкций  Крепление стыков монтажными болтами  Зачистка трубных гнезд, отжиг и обработка концов труб</p> <p><u>В/02.3 Выполнение предмонтажных работ при монтаже автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок</u></p> <p><b>Знания:</b>  Нормативные правовые акты, технические регламенты и профессиональные термины по монтажу автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок  Перечень и правила пользования сопроводительной и технической документацией  Назначение, устройство слесарного и механизированного инструмента, сварочного оборудования, КИП, правила пользования ими  Порядок выполнения слесарно-сборочных и несложных монтажных работ  Условные обозначения запорной, регулирующей и предохранительной арматуры в технологических системах в монтажных проектах  Устройство автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильной установкой, основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации  Сортаменты применяемых материалов, электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов  Порядок и правила монтажа автоматических средств управления холодильной установки, назначение монтируемого оборудования  Способы прокладки труб для всех видов приборов  Правила работы на высоте  Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении монтажных работ  Правила применения СИЗ, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз хладагентом  Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по холодильной технике</p>	<p>проверять корректность работы программ, определять ошибки и ситуации выхода из рабочих режимов;  <b>Практический опыт:</b>  определения логики программного управления режимами работы оборудования исходя из требований заказчика;  программирования работы холодильного оборудования;  контроля правильности и эффективности работы программ управления;  ПК 2.5. Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования</p> <p><b>Знания:</b>  правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию;  перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению.;  порядок действий при отклонении технических параметров от требуемых значений;  правила ведения документации при проведении испытаний;</p> <p><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</p>	
--	--	--

<p><b>Умения:</b>          Читать чертежи, проектную и рабочую документацию          Пользоваться сопроводительной и технической документацией на монтируемое оборудование          Собирать оборудование по чертежам, производить стыковку и подгонку стыков, подбирать крепления и силу натяжения креплений          Производить монтаж автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок          Использовать слесарный и механизированный инструмент, КИП, сварочное и такелажное оборудование, средства гигиены и пожаротушения при выполнении монтажных работ          Применять СИЗ при выполнении монтажных работ          Применять технологическую оснастку, оборудование и инструменты при монтаже и устранении дефектов, в том числе при работе на высоте          Выполнять слесарно-сборочные и монтажные работы с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности          Оказывать первую помощь пострадавшим при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз хладагентом</p> <p><b>Практический опыт:</b>          Проверка рабочего места на соответствие требованиям безопасности, подготовка инструмента, приспособлений, КИП и СИЗ к монтажным работам          Подготовка оснастки и строительной вышки при работе на высоте          Изучение чертежей и сопоставление их с особенностями объекта, на котором будут смонтированы приборы автоматики холодильных установок          Разметка деталей по шаблону и нарезка резьбы вручную, сборка резьбовых и фланцевых соединений          Сверление отверстий механизированным инструментом          Изготовление подкладок и прокладок          Правка металлоконструкций и труб и крепление стыков металлоконструкций монтажными болтами          Монтаж приборов в готовых вырезах щитов и на установленных конструкциях          Крепление трубных и электрических проводок          Монтаж заземления щитов, пультов и приборов</p>	<p>отчетную документацию;  <b>Практический опыт:</b>          подготовки оборудования и систем к проведению испытаний;          проведения испытаний систем различного типа;          оформления отчетной документации;</p> <p><b>ВД 04. Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, технической эксплуатации и ремонту холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха (по выбору).</b>          ПК 4.5. Проводить подготовку, организовывать и осуществлять монтаж установок и систем автоматизации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p> <p><b>Знания:</b>          принцип действия и устройство установок, систем внутреннего и внешнего контура;          условные обозначения, используемые в монтажных проектах и документации;          специализированное и строительное оборудование и инструмент, необходимые для монтажа;          требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности;          назначение, устройство и применение слесарного и механизированного</p>	
---	--	--

<p>Установка приборов на различной высоте</p> <p><b>ОТФ С</b> Укрупнительная сборка и монтаж оборудования холодильных установок и автоматических средств контроля, регулирования и управления</p> <p><u>С/01.4 Укрупнительная сборка и монтаж оборудования холодильных установок, компрессоров, насосов, вентиляторов и связанных с ним конструкций</u></p> <p><b>Знания:</b>  Нормативные правовые акты, технические регламенты и профессиональные термины по монтажу оборудования холодильных установок, компрессоров, насосов, вентиляторов и связанных с ним конструкций  Перечень и правила пользования сопроводительной и технической документацией  Условные обозначения, используемые в монтажных проектах  Устройство и принципы действия монтируемого оборудования и систем смазки, основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации  Правила проверки и приемки фундамента и мест установки оборудования под монтаж  Назначение, устройство слесарного и механизированного инструмента, сварочного оборудования, КИП, правила пользования ими  Порядок выполнения слесарно-сборочных и монтажных работ  Технические требования, предъявляемые к монтажу механизмов и машин, и установленные допуски  Способы и методы монтажа оборудования средней сложности и сложного холодильного оборудования, компрессоров, насосов, вентиляторов  Способы балансировки, центровки, выверки и регулирования монтируемого оборудования  Меры безопасности при работе с хладагентами  Меры безопасности при работе с хладагентами  Способы испытания сложного оборудования, трубопроводов и холодильной системы  Правила сдачи в эксплуатацию сложного оборудования</p>	<p>инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими;</p> <p>приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе;</p> <p>технические регламенты по монтажу оборудования и трубопроводов, правила монтажа;</p> <p><b>Умения:</b>  готовить оборудование, инструменты, рабочее место, рабочие материалы и техническую документацию к проведению монтажа систем вентиляции и кондиционирования;  выполнять операции по монтажу внешнего и внутреннего контура систем вентиляции и кондиционирования;  контролировать качество работ по монтажу, определять дефекты и неисправности;  планировать и организовывать работу структурного подразделения по монтажу систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Практический опыт:</b>  подготовки рабочего места к проведению монтажа;  планирования и организации работы по проведению монтажа;  ПК 4.6. Выполнять пусконаладку холодильных установок и программирование систем автоматизации холодно-</p>	
---	---	--

<p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении монтажных работ</p> <p>Правила применения СИЗ, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз хладагентом</p> <p>Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по холодильной технике</p> <p>Правила составления актов на выполненные монтажные работы в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Читать чертежи, проектную и рабочую документацию</p> <p>Пользоваться сопроводительной и технической документацией на монтируемое оборудование</p> <p>Использовать слесарный и механизированный инструмент, КИП, сварочное оборудование, средства гигиены и пожаротушения при монтаже оборудования холодильных установок, в том числе при работе на высоте</p> <p>Применять СИЗ при монтаже оборудования, холодильных установок, в том числе при работе на высоте</p> <p>Осуществлять разметку мест установки оборудования и прокладки рассольной системы</p> <p>Производить испытания оборудования, трубопровода и холодильной системы</p> <p>Выполнять монтажные работы и зарядку холодильной системы с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности</p> <p>Оценивать качество выполненных монтажных работ</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз хладагентом</p> <p>Оформлять акты на выполненные монтажные работы в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Проверка рабочего места на соответствие требованиям безопасности, подготовка инструмента, приспособлений, КИП и СИЗ к монтажным работам</p> <p>Подготовка оснастки и строительной вышки при работе на высоте</p>	<p>вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>способы регулирования систем вентиляции и кондиционирования; конструкцию и принцип действия приборов автоматики; порядок вакуумирования и заправки внутреннего и внешнего контура;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>подключать и настраивать работу контрольно-измерительных приборов и автоматики на заданные режимы; определять и устранять неисправности в работе систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>подготовки, планирования и организации работ по пусконаладке систем вентиляции и кондиционирования; настройки датчиков и режимов работы систем вентиляции и кондиционирования и систем;</p> <p><b>ВД 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих.</b></p> <p>ПК 5.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна. (Протокол Методического совета №7 от 14.06.2023г.)</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>действий при авариях; использования средств индивидуальной защиты;</p>	
---	---	--

<p>Изучение чертежей и сопоставление их с особенностями объекта, на котором будет смонтировано холодильное оборудование</p> <p>Выбор места для установки холодильного оборудования и планирование последовательности монтажа</p> <p>Предмонтажная ревизия отдельных узлов маслособирателей, маслоотделителей, грязеуловителей, обратных клапанов, регулирующих станций, аммиачных конденсаторов и испарителей, промсосудов (комплектность заводской технической документации, соответствие оборудования проекту, его комплектность и техническое состояние)</p> <p>Приемка под монтаж фундаментов и мест установки оборудования, притирка подкладок к фундаменту и установка фундаментных болтов</p> <p>Разметка мест прокладки распределительных и коллекторных колец рассольной системы, их сборка с подсоединением замораживающих колонок</p> <p>Монтаж маслособирателей, маслоотделителей, грязеуловителей, обратных клапанов, регулирующих станций (установка, балансировка, центровка, выверка и регулирование монтируемого оборудования)</p> <p>Монтаж компрессорных (без испытания) и насосных агрегатов, вентиляторов и дымоходов, поставляемых в собранном виде, и электрических двигателей (механическая часть)</p> <p>Центровка электродвигателей и компрессоров</p> <p>Монтаж насосов, резервуаров, фильтров, холодильников систем жидкой маслосмазки, маслособирателей, маслоотделителей и регулирующих станций, центровка валов по полумуфтам</p> <p>Установка продувочного бака, влагоотделителя и измерительной колонки, а также колонок регулирования межагрегатного воздуха и валоповоротного механизма, снятие и насадка муфт</p> <p>Зарядка холодильной системы рассолом и хладагентом</p> <p>Проведение испытаний оборудования и трубопроводов на прочность и плотность</p> <p>Проведение испытаний на герметичность холодильной системы</p> <p>Разборка, проверка и сборка сложных узлов оборудования при ревизии и монтаже</p> <p>Травление элементов маслопровода, удаление следов коррозии и смазка в процессе ревизии и монтажа оборудования</p>	<p><b>Умения:</b>  применять средства пожаротушения;  применять средства по борьбе с водой;</p> <p><b>Знания:</b>  мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности;  различные виды маркировки, используемые на судне;  виды и химическую природу пожара;  средства и системы пожаротушения на судне;  аварийное и противопожарное снабжение судна;  виды средств индивидуальной защиты;  мероприятия по обеспечению водонепроницаемости корпуса судна;  комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды;</p> <p>ПК 5.4. Оказывать первую помощь пострадавшим. (Протокол Методического совета №7 от 14.06.2023г.)</p> <p><b>Практический опыт:</b>  действий при оказании первой помощи;</p> <p><b>Умения:</b>  оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи;</p> <p><b>Знания:</b>  порядок действий при оказании первой помощи;</p>	
---	---	--

<p>Составление актов на выполненные работы по монтажу оборудования холодильных установок, компрессоров, насосов, вентиляторов и связанных с ним конструкций</p> <p><u>С/02.4 Прокладка и монтаж технологических трубопроводов холодильных установок</u></p> <p><b>Знания:</b>  Нормативные правовые акты, технические регламенты и профессиональные термины по монтажу трубопроводов  Перечень и правила пользования сопроводительной и технической документацией  Порядок выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ  Назначение, устройство слесарного и механизированного инструмента, сварочного оборудования, КИП, правила пользования ими  Условные обозначения, используемые в монтажных проектах  Устройство холодильной техники, основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации  Виды и сортамент труб, типы креплений трубопроводов и фасонных частей  Способы сварки винипласта и полиэтилена  Требования к прокладке технологических трубопроводов, способы и правила монтажа  Правила работы на высоте  Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении монтажных работ  Правила применения СИЗ, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз хладагентом  Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по холодильной технике  Правила составления приемо-сдаточных актов и дефектных ведомостей в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Умения:</b>  Читать чертежи, проектную и рабочую документацию  Пользоваться сопроводительной и технической документацией на</p>		
---	--	--

<p>монтажные трубопроводы</p> <p>Выполнять укрупнительную сборку трубопроводов и воздухопроводов</p> <p>Выполнять пайку, электродуговую и газовую сварку, а также сварку виниловых и полиэтиленовых листов</p> <p>Производить стыковку и подгонку стыков, подбирать крепления и осуществлять крепление и вальцовку трубопроводов</p> <p>Использовать слесарный и механизированный инструмент, КИП, сварочное оборудование, средства гигиены и пожаротушения при прокладке и монтаже трубопроводов, в том числе при работе на высоте</p> <p>Применять СИЗ при прокладке и монтаже трубопроводов, в том числе при работе на высоте</p> <p>Измерять диаметры труб, контролировать геометрические размеры узлов и деталей</p> <p>Выявлять дефекты монтажа и сварки трубопроводов по результатам испытаний</p> <p>Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз хладагентом</p> <p>Оформлять приемо-сдаточные акты и дефектные ведомости в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Ознакомление с местом прокладки и определение в соответствии требованиями безопасности необходимости использования лесов и временных подмостей для монтажа трубопроводов</p> <p>Изучение плана и схемы прокладки трубопроводов, чертежей и спецификаций узлов и блоков трубопроводов</p> <p>Доставка труб, блоков трубопроводов и арматуры к месту монтажа, проверка их комплектности и качества</p> <p>Проверка комплектности и рабочего состояния инструмента, приспособлений, КИП и СИЗ, применяемых при монтаже трубопроводов и их подготовка к работе</p> <p>Приемка и подготовка материалов, блоков трубопроводов и арматуры к монтажу</p> <p>Разметка линий прокладки и мест креплений трубопроводов</p>		
---	--	--

<p>Установка крепежей для прокладки трубопроводов  Выполнение трубозаготовительных работ (резка, правка, обработка концов, гибка труб, изготовление деталей и опорных конструкций и сборка узлов трубопроводов)  Выполнение сборочных работ (укрупнение узлов трубопроводов на монтажной площадке в блоки при помощи сварки, пайки, болтовых и резьбовых соединений)  Очистка сварных швов и околошовной зоны, нанесение защитных покрытий на сварные швы  Монтаж жидкостных, газовых, манометровых и вспомогательных трубопроводов  Монтаж поставляемых с оборудованием трубопроводов газа и воды, различных по диаметру на условное давление до 4 МПа (40 кгс/см)  Монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм на условное давление от 4 до 10 МПа (от 40 до 100 кгс/см) в пределах машины  Испытание трубопроводов для холодильного оборудования на прочность и герметичность  Обнаружение неисправностей и неполадок в трубопроводе и их устранение  Теплоизоляция и окраска трубопроводов в зависимости от группы транспортируемого хладагента после монтажа и испытания  Проверка соответствия выполненных монтажных работ технической документации  Составление приемо-сдаточных актов и дефектных ведомостей</p> <p><u>С/03.4 Монтаж трубных и электрических проводов</u>  <b>Знания:</b>  Нормативные правовые акты, технические регламенты и профессиональные термины по электромонтажным работам  Перечень и правила пользования сопроводительной и технической документацией  Условные обозначения, используемые в электромонтажных работах  Номенклатура материалов, изделий, инструментов и приспособлений, применяемых при монтаже трубных и электрических проводов, основные сведения о параметрах обработки  Требования, предъявляемые к монтажу несущих конструкций, и способы</p>		
---	--	--

<p>разметки трасс трубных и электрических проводок  Требования к прокладке трубных и электрических проводок, способы монтажа, а также испытания их на плотность и прочность  Правила соединения и ответвления жил проводов и кабелей  Способы монтажа уплотненных проходов одиночных и групповых трубных и электрических проводок  Правила и порядок выполнения электромонтажных работ  Назначение, устройство и применение специального электроинструмента, слесарного и механизированного инструмента, КИП, правила пользования ими  Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении электромонтажных работ  Правила применения СИЗ, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре и электротравмах  Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по холодильной технике  Правила составления приемо-сдаточного акта и дефектных ведомостей в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Умения:</b>  Читать чертежи, проектную и рабочую документацию  Пользоваться сопроводительной и технической документацией на электрооборудование при проверке комплектности и качества оборудования  Осуществлять соединения проводов различными способами и ответвления от магистральных проводов, а также оконцевание многопроволочных жил большого сечения опрессовкой  Выполнять прокладку и подключение кабеля и проводов в зависимости от выбранного способа  Производить испытание трубных и электрических проводов на плотность и прочность  Применять нормокомплект специальных инструментов, механизмов и приспособлений по видам электромонтажных работ  Использовать специальный электроинструмент, слесарный и механизированный инструмент, КИП, средства гигиены и пожаротушения</p>		
---	--	--

<p>при выполнении электромонтажных работ, в том числе при работе на высоте</p> <p>Применять СИЗ при выполнении электромонтажных работ, в том числе при работе на высоте</p> <p>Выполнять электромонтажные работы с соблюдением требований электробезопасности и охраны труда</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим при аварийных ситуациях, пожаре и электротравмах</p> <p>Оформлять журналы, приемо-сдаточные акты и дефектные ведомости в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Проверка рабочего места на соответствие требованиям безопасности, подготовка инструмента, приспособлений, КИП и СИЗ к монтажным работам</p> <p>Изучение плана проводки или трассы, разметка мест прокладки электропроводок и отверстий для закрепления электрооборудования в соответствии с проектной документацией</p> <p>Проверка наличия закладных конструкций, проемов, отверстий в строительных конструкциях и элементах зданий</p> <p>Выполнение подготовительных работ (пробивка отверстий для розеток и выключателей, сверление сквозных отверстий в стенах, штрабление стены (кирпичной или бетонной) под проводку и установка крепежа в местах разметки)</p> <p>Монтаж конструкций для трасс трубных и электрических проводок, уплотненных проходов групповых трубных и электрических проводок, а также устройство одиночных проходов через стены и перекрытия</p> <p>Закладка труб и глухих коробов для скрытых проводок в сооружаемые фундаменты, стены, полы и перекрытия</p> <p>Прокладка металлических рукавов и защитных трубопроводов, электрических проводок в защитных трубах (металлических и пластмассовых), лотков и коробов, их соединение и крепление</p> <p>Монтаж опорных конструкций, необходимых для установки шинопроводов и электрооборудования</p> <p>Монтаж и испытание трубных проводок III-V категории, а также трубных проводок (одиночных и блоками) I и II категории, присоединение их к</p>		
---	--	--

<p>приборам и отборным устройствам</p> <p>Монтаж электрической схемы (выбор проводов, кабелей, соединительных коробов, труб и их прокладка вне щитов, прокладка импульсных, командных, питающих трубных проводок с указанием их номера, типа (марок) и длин)</p> <p>Прокладка провода по вертикальным и горизонтальным линиям в соответствии с планом проводки групповой и распределительной сети, проверка работы сети, выявление и исправление недочетов</p> <p>Прокладка кабельных линий в штрабе или в кабель-каналах, а также гофрированной и пластиковой трубы, протяжка кабеля в гофру</p> <p>Монтаж кабеля открытым способом на скобах или клее по бетону, кирпичу, пластику, дереву и металлу, а также пневмокабеля</p> <p>Монтаж концевых заделок кабелей и проводов (разделка кабелей, сухие концевые заделки и концевые заделки в штепсельных разъемах, соединение кабелей и проводов, прозвонка)</p> <p>Выполнение обвязки приборов на щитах и конструкциях полиэтиленовыми, медными, стальными и алюминиевыми трубами</p> <p>Закрепление, подключение и заземление электрооборудования, проведение внешнего контроля и испытания схемы</p> <p>Поиск неисправностей в электропроводке и их устранение</p> <p>Испытание и сдача трубных (металлических и пластмассовых, низкого и высокого давления) и электрических проводок</p> <p>Ведение специальных журналов производства электромонтажных работ, приемо-сдаточных актов и дефектных ведомостей</p> <p><u>С/04.4 Монтаж автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок</u></p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Нормативные правовые акты, технические регламенты и профессиональные термины по монтажу автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок</p> <p>Перечень и правила пользования сопроводительной и технической документацией</p> <p>Условные обозначения, используемые в монтажных проектах</p> <p>Устройство холодильной техники, основы термодинамики, теории</p>		
---	--	--

<p>теплообмена, электротехники и автоматизации</p> <p>Назначение, принципы действия и правила монтажа приборов I и II категории сложности, а также конденсатосборников и воздухоборников</p> <p>Способы мест для установки конструкций под приборы и средства автоматизации</p> <p>Конструкции, типы щитов и пультов, а также трубных вводов в щиты и пульты, их расположение</p> <p>Требования, предъявляемые к монтажу несущих конструкций, трубных проводок высокого давления, а также кислородопроводов</p> <p>Основные элементы трубной обвязки приборов на щитах и конструкциях</p> <p>Способы выверки смонтированного оборудования</p> <p>Правила и способы выполнения монтажных работ во взрыво- и пожароопасных зонах</p> <p>Назначение, принципы действия и правила монтажа пневматических, электронных и гидравлических регуляторов и исполнительных механизмов</p> <p>Правила сдачи смонтированных систем автоматизации и выполнения наладочных работ</p> <p>Правила и способы выполнения слесарно-сборочных и монтажных работ, в том числе во взрыво- и пожароопасных зонах</p> <p>Назначение, устройство электроинструмента, слесарного и механизированного инструмента, КИП, правила пользования ими</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении монтажных работ</p> <p>Правила применения СИЗ, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз хладагентом</p> <p>Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по холодильной технике</p> <p>Правила составления актов на выполненные монтажные работы в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Читать чертежи, проектную и рабочую документацию и работать с ними</p> <p>Пользоваться сопроводительной и технической документацией на монтируемое оборудование</p>		
---	--	--

<p>Осуществлять разметку мест установки оборудования</p> <p>Собирать оборудование по чертежам, производить стыковку и подгонку стыков, подбирать крепления и силы натяжения креплений</p> <p>Производить установку и подключение щита и электрооборудования</p> <p>Производить монтаж автоматических средств контроля, регулирования и управления холодильных установок</p> <p>Применять нормоконспект специальных инструментов, механизмов и приспособлений по видам электромонтажных работ</p> <p>Использовать слесарный и механизированный инструмент, КИП, сварочное оборудование, СИЗ, средства гигиены и пожаротушения при выполнении монтажных работ</p> <p>Применять технологическую оснастку, оборудование и инструменты при монтаже, в том числе при работе на высоте</p> <p>Выполнять слесарно-сборочные и монтажные работы с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз хладагентом</p> <p>Оформлять акты на выполненные монтажные работы в бумажном и электронном виде</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Проверка рабочего места на соответствие требованиям безопасности, подготовка инструмента, приспособлений, КИП и СИЗ к монтажным работам</p> <p>Подготовка оснастки и строительной вышки при работе на высоте</p> <p>Изучение технической документации, чертежей и сопоставление их с особенностями объекта, на котором будет смонтирована система автоматизации</p> <p>Проверка наличия закладных конструкций, проемов, отверстий в строительных конструкциях и элементах зданий, закладных конструкций и отборных устройств на технологическом оборудовании и трубопроводах, наличия заземляющей сети</p> <p>Разметка мест прокладки и установки опорных и несущих конструкций трубных и электрических проводок исполнительных механизмов и приборов с составлением эскизов</p> <p>Монтаж шкафных и панельных щитов, стивов (проверка комплектности,</p>		
--	--	--

<p>размещение, установка и выверка их перед закреплением, подключение к ним трубных и электрических проводов, заземление)</p> <p>Крепление каркасов и вспомогательных элементов смежных щитов и статов между собой, монтаж кабельных и трубных вводов в щиты и пульты</p> <p>Восстановление лакокрасочных покрытий в случае их повреждения при монтаже щитовой конструкции</p> <p>Приемка и монтаж специальных конструкций (щитов и пультов) под приборы и исполнительные механизмы, монтаж приборов, регуляторов и исполнительных устройств (размещение, закрепление и подключение приборов)</p> <p>Монтаж приборов I и II категории сложности, а также первичных измерительных преобразователей и отборных устройств непосредственно на технологическом оборудовании и его коммуникациях</p> <p>Монтаж газовых датчиков дозиметрического контроля, реле давления, термопар, расходомеров</p>		
--	--	--

## 8 ПРИЛОЖЕНИЕ Б. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ ПССЗ ТРЕБУЕМЫМ КОМПЕТЕНТНОСТЯМ МК ПДНВ-78

### Матрица соответствия ПМ.05 требуемым компетентностям МК ПДНВ-78

КОДЕКС ПДНВ ЧАСТЬ А Таблица А-VI/1-1 <i>Спецификация минимального стандарта компетентности в области способов личного выживания</i>		ФГОС СПО 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) <b>ПМ 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих</b>	ПССЗ «ДМУ»  Дисциплины/ МДК/практика
Компетентность	Знание, понимание и профессиональные навыки	МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность УП.05.01 Учебная практика	
<b>МК 1</b> Выживание в море в случае оставления судна	Возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна Типы спасательных средств, обычно имеющих на судах Оборудование спасательных шлюпок и плотов Местонахождение индивидуальных спасательных средств Правила, касающиеся выживания, включая: .1 значение подготовки и учений .2 индивидуальную защитную одежду и снаряжение .3 необходимость быть готовым к любой аварии .4 действия, которые должны предприниматься при получении команды следовать к месту нахождения спасательных шлюпок или плотов .5 действия, которые должны предприниматься при команде оставить судно	ПК 5.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна. ПК 5.3. Действовать по тревогам. <b>Знать:</b> Расписание по тревогам, виды и сигналы тревог Организацию проведения тревог Виды средств индивидуальной защиты Способы выживания на воде Виды коллективных и индивидуальных спасательных средств, и их снабжение Устройства спуска и подъёма спасательных средств Порядок действий при поиске и спасании <b>Уметь:</b> Действовать при различных авариях Пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия Производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов Управлять коллективными спасательными средствами Устранять последствия различных аварий <b>Иметь практический опыт:</b>	УТЦ «Краснов»  МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность: Раздел «Начальная подготовка по безопасности» (58 час)  УП 05.01 Учебная практика (108 часов)

	<p>.6 действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде</p> <p>.7 действия, которые должны предприниматься при нахождении в спасательной шлюпке или на спасательном плоту</p> <p>.8 основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям</p>	<p>Действий по тревогам</p> <p>Организации и выполнения указаний при оставлении судна</p> <p>Использования коллективных и индивидуальных спасательных средств</p> <p>Использования средств индивидуальной защиты</p>	
--	--	--	--

<p align="center"><b>КОДЕКС ПДНВ ЧАСТЬ А</b> <b>Таблица А-VI/1-2</b> <i>Спецификация минимального стандарта компетентности в области противопожарной безопасности и борьбы с пожаром</i></p>		<p align="center"><b>ФГОС СПО 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)</b> <b>ПМ 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих</b></p>	<p align="center"><b>ППССЗ «ДМУ»</b>  <b>Дисциплины/МДК/практика</b></p>
<b>Компетентность</b>	<b>Знание, понимание и профессиональные навыки</b>	МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность УП.05.01 Учебная практика	
<p><b>МК 2</b> Сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром</p>	<p>Организация борьбы с пожаром на борту судна</p> <p>Расположение противопожарных средств и путей эвакуации</p> <p>Составные части пожара и взрыва (пожарный треугольник)</p> <p>Тип и источники воспламенения</p> <p>Воспламеняющиеся материалы, опасность возникновения и распространения пожара</p> <p>Необходимость постоянной бдительности</p> <p>Действия, которые необходимо предпринимать на судне</p> <p>Обнаружение пожара и дыма и автоматические системы аварийно-предупредительной сигнализации</p>	<p>ПК 5.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.</p> <p>ПК 5.3. Действовать по тревогам.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>Мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне</p> <p>Виды и химическую природу пожара</p> <p>Виды средств и системы пожаротушения на судне</p> <p>Особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях</p> <p>Виды средств индивидуальной защиты</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Применять средства и системы пожаротушения</p> <p>Устранять последствия различных аварий</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>Действий по тревогам</p> <p>Борьбы за живучесть судна</p> <p>Использования средств индивидуальной защиты</p>	<p>УТЦ «Краснов»</p> <p>МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность: Раздел «Начальная подготовка по безопасности» (58 час)</p>

	Классификация пожаров и применяемых огнетушащих веществ		УП 05.01 Учебная практика (108 часов)
<b>МК 3</b> Борьба с огнем и тушение пожара	Противопожарное оборудование и его расположение на судне Инструктаж относительно: .1 стационарных установок .2 снаряжения пожарного .3 личного снаряжения .4 противопожарных устройств и оборудования .5 методов борьбы с пожаром .6 огнетушащих веществ .7 процедур борьбы с пожаром .8 использования дыхательного аппарата в ходе борьбы с пожаром и действий по спасанию	ПК 5.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна. ПК 5.3. Действовать по тревогам. <b>Знать:</b> Мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне Виды и химическую природу пожара Виды средств и системы пожаротушения на судне Особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях Принцип действия дыхательных аппаратов и метод расчета времени, достаточный для работы в них; Виды средств индивидуальной защиты <b>Уметь:</b> Применять средства и системы пожаротушения Работать в дыхательном аппарате и ориентироваться в задымленном помещении; Правильно выбирать и использовать различные средства пожаротушения, в зависимости от класса пожара и особенностей места возгорания. Устранять последствия различных аварий <b>Иметь практический опыт:</b> Действий по тревогам Борьбы за живучесть судна Использования средств индивидуальной защиты	УТЦ «Краснов»  МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность: Раздел «Начальная подготовка по безопасности» (58 час)  УП 05.01 Учебная практика (108 часов)

<b>КОДЕКС ЦДНВ ЧАСТЬ А</b> <b>Таблица А-VI/1-3</b> <i>Спецификация минимального стандарта компетентности в области элементарной первой помощи</i>		<b>ФГОС СПО 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)</b> <b>ПМ 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих</b>	<b>ППССЗ «ДМУ»</b>  <b>Дисциплины/МДК/практика</b>
<b>Компетентность</b>	<b>Знание, понимание и профессиональные навыки</b>		

		МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность УП.05.01 Учебная практика	
<b>МК 4</b> Принятие немедленных мер при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи	Оценка помощи, в которой нуждается пострадавший, и угрозы для собственной безопасности Знание анатомии человека и функций организма Понимание неотложных мер, принимаемых в чрезвычайных обстоятельствах, включая умение: .1 правильно положить пострадавшего .2 применить способы приведения в сознание .3 остановить кровотечение .4 применить необходимые меры для выведения из шокового состояния .5 применить необходимые меры в случае ожогов и ошпариваний, включая поражение электрическим током .6 оказать помощь пострадавшему и транспортировать его .7 наложить повязки и использовать материалы из аптечки первой помощи	ПК 5.4. Оказывать первую помощь пострадавшим. <b>Знать:</b> Порядок действий при оказании первой помощи <b>Уметь:</b> Оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи <b>Иметь практический опыт:</b> Действий при оказании первой медицинской помощи	УТЦ «Краснов»  МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность: Раздел «Начальная подготовка по безопасности» (58 час) УП 05.01 УП 05.01 Учебная практика (108 часов)

<b>КОДЕКС ПДНВ ЧАСТЬ А</b> <b>Таблица А-VI/1-4</b> <i>Спецификация минимального стандарта компетентности в области личной безопасности и общественных обязанностей</i>		<b>ФГОС СПО 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)</b> <b>ПМ 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих</b>	<b>ППССЗ «ДМУ»</b>  <b>Дисциплины/ МДК/практика</b>
<b>Компетентность</b>	<b>Знание, понимание и профессиональные навыки</b>	МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность УП.05.01 Учебная практика	
<b>МК 5</b> Соблюдение порядка действий при авариях	Возможные виды аварий, такие, как столкновение, пожар, затопление судна	ПК 5.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна. ПК 5.3. Действовать по тревогам. <b>Знать:</b> Нормативно-правовые документы в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности	УТЦ «Краснов»  МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности

	<p>Знание судовых планов действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях</p> <p>Сигналы, подаваемые в аварийных ситуациях, и специальные обязанности, закрепленные за членами экипажа в расписании по тревогам; места сбора</p> <p>Правильное использование средств индивидуальной защиты</p> <p>Действия, предпринимаемые при обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление</p> <p>Действия, предпринимаемые по сигналам тревоги</p> <p>Значение подготовки и учений</p> <p>Знание путей эвакуации, систем внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации</p>	<p>Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности</p> <p>Расписание по тревогам, виды и сигналы тревог</p> <p>Организацию проведения тревог</p> <p>Виды средств индивидуальной защиты</p> <p>Виды коллективных и индивидуальных спасательных средств, и их снабжения</p> <p>Устройства спуска и подъема спасательных средств</p> <p>Порядок действий при поиске и спасании</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Действовать при различных авариях</p> <p>Применять средства и системы пожаротушения</p> <p>Пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия</p> <p>Производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов</p> <p>Управлять коллективными спасательными средствами</p> <p>Устранять последствия различных аварий</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>Действий по тревогам</p> <p>Борьбы за живучесть судна</p> <p>Использования коллективных и индивидуальных спасательных средств</p> <p>Использования средств индивидуальной защиты</p>	<p>на судне и транспортная безопасность</p> <p>Раздел «Начальная подготовка по безопасности» (58 час)</p> <p>УП 05.01 Учебная практика (108 часов)</p>
<p><b>МК 6</b></p> <p>Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды</p>	<p>Начальное знание воздействия, оказываемого судоходством на морскую среду, и воздействия на нее эксплуатационного или аварийного загрязнения</p> <p>Основные процедуры по защите окружающей среды</p> <p>Начальное знание сложности и разнообразия морской среды</p>	<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>Комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды;</p> <p>Правовое регулирование при чрезвычайных обстоятельствах, загрязнении морской среды.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Следить за соблюдением законов, установленных норм, правил, стандартов, действующих на водном транспорте;</p>	<p>УТЦ «Краснов»</p> <p>МДК 05.02</p> <p>Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность</p> <p>Раздел «Начальная подготовка по безопасности» (58 час)</p>

		Использовать необходимые нормативно-правовые документы, основные положения морского права, Кодекса торгового мореплавания	УП 05.01 Учебная практика (108 часов)
<b>МК 7</b> Соблюдение техники безопасности	Важность постоянного соблюдения правил техники безопасности Имеющиеся устройства, обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне Меры предосторожности, принимаемые до входа в закрытые помещения Ознакомление с международными мерами относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда	ПК 5.1. Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности. <b>Знать:</b> Источники и основы морского права; законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе эксплуатации судна; правовой статус судна; права и обязанности работников в сфере водного транспорта; Основные нормативные документы по безопасности эксплуатации судна; Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности; <b>Уметь:</b> Использовать судовое оборудование, спасательные средства и аварийное оборудование при эксплуатации судна;	МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность Раздел «Начальная подготовка по безопасности» (58 час) УП 05.01 Учебная практика (108 часов)
<b>МК 8</b> Содействие установлению эффективного общения на судне	Понимание принципов эффективного общения между отдельными лицами и командами на судне и препятствий для такого общения Умение установить и поддерживать эффективное общение	ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. <b>Знать:</b> Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Права и обязанности работников в сфере водного транспорта. <b>Уметь:</b> Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность Раздел «Начальная подготовка по безопасности» (58 час)
<b>МК 9</b> Содействие установлению хороших взаимоотношений между	Важность поддержания хороших человеческих и рабочих отношений на судне Основные принципы и практика совместной работы, включая разрешение конфликтных ситуаций Общественные обязанности Условия найма на работу	ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. <b>Знать:</b> Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Права и обязанности работников в сфере водного транспорта. <b>Уметь:</b>	МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность Раздел

людьми на судне	Индивидуальные права и обязанности Опасность злоупотребления наркотиками и алкоголем	Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	«Начальная подготовка по безопасности» (58 час)
<b>МК 10</b> Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью	Важность получения необходимого отдыха Воздействие сна, графика работы и суточного ритма на усталость Воздействие физических факторов, вызывающих стресс у моряков Воздействие экологических факторов, вызывающих стресс на судне и вне судна, а также их воздействие на моряков Воздействие изменений графика работы на усталость моряков	ПК 5.1. Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности. <b>Знать:</b> Права и обязанности работников в сфере водного транспорта.	МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность Раздел «Начальная подготовка по безопасности» (58 час)

<b>КОДЕКС ПДНВ ЧАСТЬ А</b> <b>Таблица А-VI/6-1</b> <i>Спецификация минимального стандарта компетентности в области информированности в вопросах охраны</i>		<b>ФГОС СПО 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)</b>	<b>ПСССЗ «ДМУ»</b>  <b>Дисциплины/ МДК/практика</b>
<b>Компетентность</b>	<b>Знание, понимание и профессиональные навыки</b>	<b>ПМ 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих</b> МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность УП.05.01 Учебная практика	
<b>МК 11</b> Содействие усилению охраны на море путем повышенной информированности	Начальное рабочее знание терминов и определений, относящихся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою Начальное знание международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц	ПК 5.1. Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности. <b>Знать:</b> Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности <b>Уметь:</b> Обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства Предотвращать неразрешенный доступ на судно	УТЦ «Краснов»  МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность:

	<p>Начальное знание уровней охраны на море и их влияния на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах</p> <p>Начальное знание процедур передачи сообщений, связанных с охраной</p> <p>Начальное знание планов действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>Действий по тревогам</p>	<p>Раздел «Подготовка по охране для лиц, имеющих обязанности по охране» (16 час)</p>
<p><b>МК 12</b></p> <p>Распознавание угроз, затрагивающих охрану</p>	<p>Начальное знание способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны</p> <p>Начальные знания, позволяющие распознавать потенциальные угрозы, затрагивающие охрану, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою</p> <p>Начальные знания, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить</p> <p>Начальное знание вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к вопросам охраны</p>	<p>ПК 5.1. Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства</p> <p>Предотвращать неразрешенный доступ на судно</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>Действий по тревогам</p>	<p>УТЦ «Краснов»</p> <p>МДК 05.02</p> <p>Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность:</p> <p>Раздел «Подготовка по охране для лиц, имеющих обязанности по охране»(16 час)</p>
<p><b>МК 13</b></p> <p>Понимание необходимости и методов поддержания информированности и бдительности в вопросах охраны</p>	<p>Начальное знание требований к подготовке, проведению учений и занятий согласно соответствующим конвенциям, кодексам и циркулярам ИМО, включая те, которые относятся к борьбе с пиратством и вооруженным разбоем</p>	<p>ПК 5.1. Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства</p> <p>Предотвращать неразрешенный доступ на судно</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>Действий по тревогам</p>	<p>УТЦ «Краснов»</p> <p>МДК 05.02</p> <p>Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность:</p> <p>Раздел «Подготовка по охране для лиц, имеющих обязанности по охране»(16 час)</p>

<b>КОДЕКС ПДНВ ЧАСТЬ А</b> <b>Таблица А-VI/6-2</b> <i>Спецификация минимального стандарта компетентности для моряков, которым назначены обязанности, связанные с охраной</i>		<b>ФГОС СПО 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)</b> <b>ПМ 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих</b> МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность УП.05.01 Учебная практика	<b>ППССЗ «ДМУ»</b>  <b>Дисциплины/МДК/практика</b>
Компетентность	Знание, понимание и профессиональные навыки		
<b>МК 14</b> Поддержание условий, установленных в плане охраны судна	Рабочее знание терминов и определений, относящихся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою Знание международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц, включая рабочее знание элементов, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою Знание уровней охраны на море и их влияния на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах Знание процедур передачи сообщений, связанных с охраной Знание процедур и требований, касающихся проведения учений и занятий согласно соответствующим конвенциям, кодексам и циркулярам ИМО, включая рабочее знание тех, которые могут относиться к борьбе с пиратством и вооруженным разбоем Знание процедур, касающихся проведения проверок и инспекций, а также контроля и наблюдения за действиями в области охраны, указанными в плане охраны судна Знание планов действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной, и процедур для реагирования на угрозы, затрагивающие охрану, или нарушения мер охраны, включая положения о поддержании важнейших операций взаимодействия судно/порт, включая также рабочее знание тех, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою	ПК 5.1. Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности. <b>Знать:</b> Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности <b>Уметь:</b> Обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства Предотвращать неразрешенный доступ на судно <b>Иметь практический опыт:</b> Действий по тревогам	УТЦ «Краснов»  МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность: Раздел «Подготовка по охране для лиц, имеющих обязанности по охране» (16 час)  УП 05.01 Учебная практика (108 часов)

<p><b>МК 15</b> Распознавание рисков и угроз, затрагивающих охрану</p>	<p>Знание документации, относящейся к охране, включая Декларацию об охране Знание способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны, включая способы, применяемые пиратами и вооруженными грабителями Знания, позволяющие распознавать потенциальную угрозу, затрагивающую охрану Знания, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить Знание методов управления массами людей и их контроля, при необходимости Знание вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к охране Знание методов физического досмотра и проверок без вскрытия</p>	<p>ПК 5.1. Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности. <b>Знать:</b> Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности <b>Уметь:</b> Обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства Предотвращать неразрешенный доступ на судно <b>Иметь практический опыт:</b> Действий по тревогам</p>	<p>УТЦ «Краснов» МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность: Раздел «Подготовка по охране для лиц, имеющих обязанности по охране» (16 час)  УП 05.01 Учебная практика (108 часов)</p>
<p><b>МК 16</b> Проведение проверок охраны на судне</p>	<p>Знание способов наблюдения за районами ограниченного доступа Знание вопросов контроля доступа на судно и к районам ограниченного доступа на судне Знание методов эффективного наблюдения за палубами и районами вокруг судна Знание методов проверки груза и судовых запасов Знание методов контроля посадки, высадки и доступа на судне людей и погрузки и выгрузки их вещей</p>	<p>ПК 5.1. Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности. <b>Знать:</b> Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности <b>Уметь:</b> Обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства Предотвращать неразрешенный доступ на судно <b>Иметь практический опыт:</b> Действий по тревогам</p>	<p>УТЦ «Краснов» МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность: Раздел «Подготовка по охране для лиц, имеющих обязанности по охране» (16 час)</p>

<p><b>МК 17</b> Надлежащее использование оборудования и систем охраны судна, если они имеются</p>	<p>Общее знание различных типов оборудования и систем охраны, включая те, которые могут использоваться в случае нападений пиратов и вооруженных грабителей, и ограничений такого оборудования и систем Знание необходимости испытаний, калибровки и технического обслуживания систем и оборудования охраны, особенно во время рейса</p>	<p>ПК 5.1. Обеспечивать должный уровень транспортной безопасности. <b>Знать:</b> Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности <b>Уметь:</b> Обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства Предотвращать неразрешенный доступ на судно <b>Иметь практический опыт:</b> Действий по тревогам</p>	<p>УТЦ «Краснов» МДК 05.02 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность: Раздел «Подготовка по охране для лиц, имеющих обязанности по охране» (16 час)  УП 05.01 Учебная практика (108 часов)</p>
---	---	---	--