

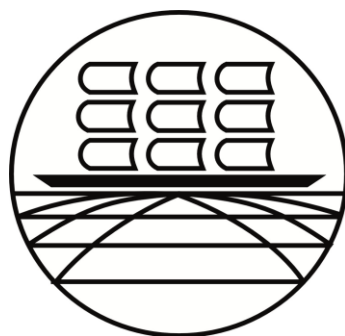
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ММРК имени И.И. Месяцева
И.В. Артеменко
(подпись)
«29» мая 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПП ПМ 02.01. Практика производственная (по профилю специальности)

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)**

по программе базовой подготовки

форма обучения очная, заочная

Мурманск
2020

Рассмотрено и одобрено на заседании
методической комиссии преподавателей
дисциплин профессионального цикла специ-
альностей отделения судовой энергетики

Председатель МКо (МО/ ЦК)
Миронов В.И.

Протокол от «29» мая 2020 г.

Разработано
на основе ФГОС СПО 15.02.06 «Монтаж и
техническая эксплуатация холодильно-
компрессорных машин и установок» утвер-
жденного приказом Министерства образова-
ния и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 348 и
Международной конвенцией о подготовке и
дипломированию моряков и несении вахты
1978 года с поправками и Кодекс по подго-
товке и дипломированию моряков и несению
вахты (Кодекс ПДНВ-78) с поправками в ча-
сти выполнения требований раздела А-III/1

Автор (ы) (составители)

Кумов М.Г., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

Ф.И.О , ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Лист переутверждения

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от « ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от « ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от « ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от « ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от « ____ » _____ 20__ г.

* - при наличии изменений и (или) дополнений заполняется лист изменений, вносимых в РП

Лист изменений, вносимых в РП (при наличии)

по **ПП 02.01. Практика производственная (по специальности)**

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

1. Считать слова «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение» в следующей редакции: «федеральное государственное автономное образовательное учреждение».

Решение использовать уже имеющиеся локальные акты, распорядительную и учебно-методическую документацию без их переутверждения, принято единогласно. Протокол заседания Совета ММПК от 24.09.2020 № 1.

2. _____
3. _____
4. _____

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

1.1 Область применения программы профессионального модуля.

Рабочая программа ПП 02. Практика производственная (по профилю специальности) составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 348 и Международной конвенцией о подготовке и дипломированию моряков и несении вахты 1978 года с поправками и Кодексом по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (Кодекс ПДНВ-78) с поправками в части выполнения требований раздела А-III/1, учебным планом очной и заочной форм обучения.

1.1. Область применения рабочей программы

Программа Производственная практика (по профилю специальности) (далее - программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.06. Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок и направлена на усвоение соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с ФГОС:

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

Программа соответствует требованиям приказа Минтранса РФ от 15 марта 2012 г. № 62 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов» для первичного получения квалификационных документов необходимо прохождении подготовки по следующим программам:

– начальная подготовка по безопасности в соответствии с Правилom VI/1 Конвенции ПДНВ;

– подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с Правилom VI/2-1 Конвенции ПДНВ;

– подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе в соответствии с Правилom VI/3 Конвенции ПДНВ;

– подготовка по оказанию первой медицинской помощи в соответствии с Правилom VI/4-1 Конвенции ПДНВ;

– подготовка по охране в соответствии с Правилom VI/6 Конвенции ПДНВ.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области монтажа и технической эксплуатации холодильно-компрессорных машин и установок специальности 15.02.06. Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы должен:

иметь практический опыт:

– участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования;

– участия в организации и выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;

- участия в организации и выполнения различных видов испытаний холодильного оборудования;
- применения приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;
- уметь:
- участвовать в организации и осуществлять операции по ремонту холодильного оборудования;
- определять износ холодильного оборудования и назначать меры по его устранению;
- обеспечивать безопасность работ при ремонте холодильного оборудования;
- участвовать в организации и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного холодильного оборудования;
- участвовать в проведении различных видов испытаний холодильного оборудования;
- знать:
- технологические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки;
- основные пути и средства повышения долговечности холодильного оборудования;
- прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов холодильного оборудования;
- основные методы диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования;
- основные технологии проведения различных испытаний холодильной установки.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы
производственная практика – 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, а также компетенциями МК ПДНВ для судового рефрижераторного машиниста:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.
ПК 2.2	Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.
ПК 2.3	Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

Компетентности, формируемые профессиональным модулем в соответствии с Международной конвенцией ПДНВ

Код компетентности	Компоненты компетентности, степень их реализации	Результаты обучения
МК 2.2 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	Компетентность «Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования» реализована полностью	Знать: Требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, в частности безопасный вывод из эксплуатации электрического оборудования, требуется до того, как персонала разрешено работать на таком оборудовании. Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределитель-

		<p>ных щитов, электромоторов, генераторов и электрических систем и оборудования постоянного тока.</p> <p>Обнаружение неисправностей в электрических цепях, установления мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений.</p> <p>Конструкция и работа электрического контрольно-измерительного оборудования. Функционирование и рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурация:</p> <p>.1 Системы наблюдения;</p> <p>.2 Приборы автоматического управления;</p> <p>.3 Защитные устройства.</p> <p>Интерпретация электрических и простых электронных схем.</p>
<p>МК 3.1 Правильное использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне.</p>	<p>Компетентность «Правильное использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне» реализована полностью</p>	<p>Характеристики и ограничения материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования</p> <p>Характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта</p> <p>Свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов</p> <p>Техника безопасности в условиях мастерских</p>
<p>МК 3.2 Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования</p>	<p>Компетентность «Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования» реализована полностью</p>	<p>Меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, в частности безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования, требуется до того, как персонала разрешено работать с такими механизмами или оборудованием.</p> <p>Надлежащие начальные знания и навыки работы с механизмами.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройки и сборки механизмов и оборудования.</p> <p>Использование надлежащих специализированных инструментов и измерительных устройств.</p> <p>Проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении оборудования.</p> <p>Чтение чертежей и справочников, относящихся к механизмам.</p> <p>Чтение схем трубопроводов, гидравлических и пневматических систем.</p>

Завершающая форма контроля – зачет, оценивающий результаты производственной деятельности обучающихся. Результаты производственной деятельности (оценка в баллах) проставляются в ведомость промежуточной аттестации.

Результаты производственной деятельности подтверждаются журналом регистрации в соответствии с Руководством МК ПДНВ Раздел В-III/1 и ведомостью.

	дильных машин и бытовых холодильников										
ОК 2-9 ПК 2.1-2.3 МК 2.2, 3.1, 3.2	(ПП) Производственная практика, (по профилю специальности)	252									252
Всего:		252	252								252

2 Содержание программы ПП 02 Практика производственная (по профилю специальности)

Таблица 11

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 Ведение процесса по ремонту холодильного оборудования			120	
Тема 1.1 Ремонт холодильного оборудования	Содержание		40	
	1	Ремонт компрессоров. Ремонт цилиндров и поршневой группы.	4	3
	2	Ремонт компрессоров. Ремонт механизма движения.	4	3
	3	Ремонт компрессоров. Ремонт коленчатого вала и подшипников скольжения.	4	3
	4	Технология сборки компрессора после ремонта.	4	3
	5	Ремонт винтовых и ротационных компрессоров.	4	3
	6	Ремонт теплообменных аппаратов, трубопроводов, запорной арматуры	4	3
	7	Ремонт вспомогательного оборудования.	4	3
	8	Ремонт малых холодильных машин. Особенности организации ремонта.	4	3
	9	Ремонт малых холодильных машин открытого исполнения и герметичных агрегатов.	4	3
	10	Основные неисправности бытовых холодильников и способы их устранения	4	3
Тема 1.2 Способы повышения долговечности холодильного оборудования	Содержание		40	
	1	Поиск дефектов холодильного оборудования	20	3
	2	Прогнозирование изменения состояния холодильного оборудования и средств автоматики	20	3
Тема 1.3 Ремонтная документация	Содержание		40	
	1	Журнал обмеров основных деталей и узлов холодильных компрессоров	10	3
	2	Типовые ремонтные ведомости. Индивидуальные ремонтные ведомости.	10	3
	3	Отдельные ремонтные ведомости для выполнения работ по ремонту холодильно-компрессорных машин и установок в заводских условиях.	10	3
	4	Акты испытаний с перечнем дефектов. Приемо-сдаточные акты по окончании ремонта	10	3

Раздел 2 Ведение процесса по испытанию холодильного оборудования		132		
Тема 2.1. Технология проведения испытаний холодильно-компрессорных машин и установок	Содержание		110	
	1	Пуско-наладочные работы холодильной установки. Пуск и остановка холодильных установок в процессе испытаний. Комплексные испытания и сдача в эксплуатацию холодильных установок	28	3
	2	Отклонения от оптимального режима работы холодильной установки, их выявление и устранение	24	3
	3	Выявление неисправностей поршневых компрессоров	30	3
	4	Выявление неисправностей винтовых компрессоров	28	3
1	2	3	4	
Тема 2.2. Особенности испытаний малых хладоновых холодильных машин и бытовых холодильников	Содержание		44	
	1	Особенности испытаний малых хладоновых холодильных машин	22	3
	2	Испытание бытовых холодильников	22	3
Производственная практика		252		
Виды работ: производственная практика на рабочих местах (по профилю специальности)				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);*
- 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)*
- 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)*

*** - входной контроль обязателен для специальностей в области подготовки членов экипажей морских судов, проводится для общей оценки уровня знаний обучающихся на первой лекции путем экспресс-опроса. По результатам входного контроля преподаватель корректирует методику преподавания.*

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (в перечень входят методические указания к выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчетно-графических, курсовых и др. работ)

1. Методические указания к выполнению практических работ для очной формы обучения.
2. Методические указания к выполнению самостоятельной работ для очной формы обучения.
3. Методические указания к выполнению практических работ для заочной формы обучения.
4. Методические указания е указания к выполнению самостоятельной работ для заочной формы обучения.

2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения ПМ (МДК):

1. Сластухин Ю.М., Уйдеюс А.И., Елисеев Э.Е. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок. - М.: Моркнига, 2014.

Захаров Г.В. Холодильные установки [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Г.В. Захаров, Т.В. Чуб. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 37 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47965.html>

1. Сластухин Ю.М., Уйдеюс А.И., Елисеев Э.Е. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок. - М.: Моркнига, 2014.

Комиссаров К. Б. Теплотехнические измерения параметров состояния вещества [Электронный ресурс] : учеб-метод. пособие при проведении практических и лабораторных работ по дисцип. «Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха» / К.Б. Комиссаров, С.А. Лутков, А.В. Филь. — Новороссийск: Институт водного транспорта имени Г. Я. Седова, 2015. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57357.html>

Захаров Г. В. Судовые холодильные установки и кондиционирование воздуха. – М.: МОРРЕЦЕНТР. 2014. https://vuzlit.ru/1064109/sudovye_holodilnye_ustanovki

Захаров Г.В. Холодильные установки [Электронный ресурс] : методические
Перечень информационных ресурсов «Интернет»:

- программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МГТУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;

- электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий библиотеки МГТУ;

- виртуальная справочная служба в режиме on-line.

- сетевые версии программы «Консультант» (нормативные документы) и правовая система «Гарант».

2.6. Материально-техническое обеспечение

Таблица 11

№ ауд.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Перечень оборудования и технических средств обучения	
г. Мурманск, ул. Русанова, д. 12, аудитория № 302	Лаборатория автоматизации холодильных установок	Лаборатория оснащена следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: тренажёр холодильной установки RPS-4000; баннер холодильной системы с приборами автоматики Danfoss; баннер реле давления с цифровой настройкой Danfoss; баннер регуляторы давления Danfoss; баннер электронно-управляемые клапаны Danfoss; баннер реле давления и температуры Danfoss; макеты приборов автоматики; Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; Учебная мебель: парты 2-х местные – 10 шт.; стулья – 20 шт.; Другое: план эвакуации; инструкции/журналы по технике безопасности; огнетушитель.	
г. Мурманск, ул. Русанова, д. 12, аудитория № 220	Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных машин и установок	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Учебное оборудование: классная доска для письма мелом – 1 шт.; демонстрационные плакаты: монтаж компрессора; определение износа деталей компрессора; компрессор поршневой ФВ12; компрессор герметичный; средства измерений физических величин: штангенциркуль, микрометр, индикаторный нутромер часового типа; раздаточный материал – определение износа цилиндрических втулок компрессора, поршней компрессора, поршневых колец компрессора, шеек коленчатого вала, узла производительности винтового компрессора, осевого зазора роторов винтового компрессора. Учебная мебель: парты 2	1

2.7. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Таблица 12

Освоенные компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффектив-	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения, а также своевременность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.	Обоснованное применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов, демонстрация эффек-	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении работ

ность и качество.		тивности и качества выполнения профессиональных задач	по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных машин и установок и учебной и производственной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при выполнении профессиональных операций.	Умение принимать ответственные решения в различных рабочих ситуациях.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	практических занятиях, при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных машин и установок и учебной и производственной практике.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании холодильных предприятий;	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях и выполнении курсового проекта
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе обучения	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка использования коммуникативных методов и приёмов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при работе в малых группах, работ по учебной и производственной практике.

			Наблюдение и оценка уровня ответственности за работу членов команды, при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Наблюдение и оценка динамики достижений в выполнении заданий, а также в учебной и общественной деятельности.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; на практических занятиях; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной и производственной практике.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области холодильно-компрессорных машин и установок;	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка динамики достижений учебной и общественной деятельности.
ПК 2.1. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	Выявление признаков неисправной работы холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	Качество анализа конструктивно-технологических свойств холодильного оборудования и узлов входящих в него, исходя из их назначения; Определение видов и способов диагностики для предупреждения отказов холодильного оборудования; Определение видов и способов работы по устранению отказов холодильного оборудования	Наблюдение и оценка динамики достижений учебной и общественной деятельности.
ПК 2.2. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.	Уметь проводить анализ и правильно оценивать режимы работы холодильного оборудования.	Расчет режимов работы холодильного оборудования и средств автоматизации с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации;	Наблюдение и оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; на практических занятиях; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка динамики достижений учебной и общественной деятельности

<p>ПК 2.3. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.</p>	<p>Проявлять навыки по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.</p>	<p>Расчет и проверка параметров работы средств автоматизации; Качество анализа и рациональность выбора средств автоматизации</p>	<p>Наблюдение и оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; на практических занятиях; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка динамики достижений учебной и общественной деятельности</p>
<p>Раздел А-III/1. Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением.</p>			
<p>МК 2.2. «Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования»</p>	<p>Требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, в частности безопасный вывод из эксплуатации электрического оборудования, требуется до того, как персонала разрешено работать на таком оборудовании. Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов и электрических систем и оборудования постоянного тока. Обнаружение неисправностей в электрических цепях, установления мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений. Конструкция и работа электрического контрольно-измерительного оборудования. Функционирование и рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурация: .1 Системы наблюдения; .2 Приборы автоматического управления; .3 Защитные устройства. Интерпретация электрических и простых электронных схем.</p>	<p>Меры безопасности при работе соблюдаются должным образом. Выбор и использование ручных инструментов, измерительных приборов и испытательного оборудования является надлежащим, и толкования результатов является точным. Разборка, осмотр, ремонт и сборка оборудования соответствуют установкам и хорошей практике. Сбор и рабочие испытания соответствуют установкам и хорошей практике.</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 Одобренная подготовка в мастерских .2 Одобренный практический опыт и проверки; .3 Одобренный стаж работы; .4 Одобренный стаж подготовки на учебном судне..</p>
<p>МК 3.1. «Правильное использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне»</p>	<p>Характеристики и ограничения материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования Характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта Свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов Техника безопасности в условиях мастерских</p>	<p>Определение важных параметров изготовления типовых компонентов судна является надлежащим. Выбор материала является надлежащим. При изготовлении соблюдаются установленные допуски. Оборудование и ручные инструменты, станки и</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 Одобренная подготовка в мастерских .2 Одобренный практический опыт и проверки; .3 Одобренный стаж работы;</p>

		измерительные инструменты используются надлежащим и безопасным образом.	.4 Одобренный стаж подготовки на учебном судне.
МК 3.2. «Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования»	<p>Меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, в частности безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования, требуется до того, как персонала разрешено работать с такими механизмами или оборудованием.</p> <p>Надлежащие начальные знания и навыки работы с механизмами.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройки и сборки механизмов и оборудования.</p> <p>Использование надлежащих специализированных инструментов и измерительных устройств.</p> <p>Проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении оборудования.</p> <p>Чтение чертежей и справочников, относящихся к механизмам.</p> <p>Чтение схем трубопроводов, гидравлических и пневматических систем.</p>	<p>Меры безопасности применяются правильно.</p> <p>Инструменты и запасные части выбираются надлежащим образом.</p> <p>Разборка, осмотр, ремонт и сборка оборудования проводятся в соответствии с установками и хорошей практикой.</p> <p>Ввод в эксплуатацию после ремонта и рабочие испытания проводятся в соответствии с инструкциями и хорошей практикой.</p> <p>Материалы выбираются надлежащим образом.</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 Одобренная подготовка в мастерских</p> <p>.2 Одобренный практический опыт и проверки;</p> <p>.3 Одобренный стаж работы;</p> <p>.4 Одобренный стаж подготовки на учебном судне.</p>