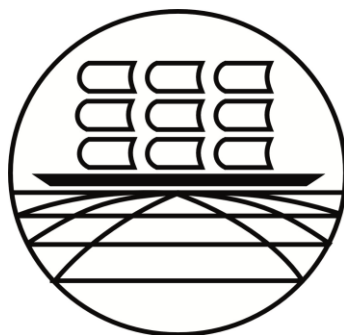


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственная практики (преддипломная)

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 конвенции о подготовке и
дипломированию моряков и несении вахты
1978 года и Кодекс по подготовке и дипло-
мированию моряков и несению вахты (Ко-
декс ПДНВ-78) (с учетом Манильских по-
правок) с поправками в части выполнения
требований раздела А-III/1

Автор (ы) (составители)

Кручинин А.С., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Эксперт (рецензент) Паршев Ю.В., исполнительный директор ГК «ФЭСТ»
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Эксперт (рецензент) _____

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 « ____ » _____ 201__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

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

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от « ____ » _____ 201__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

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

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от « ____ » _____ 201__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

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

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от « ____ » _____ 201__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

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

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от « ____ » _____ 201__ г.

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

Лист изменений, вносимых в РП (при наличии)

по **Производственная практика (преддипломная)**

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 Производственной практики (преддипломной)

1 Область применения программы Производственной практики (преддипломной)

1.1 Рабочая программа Производственной практики (преддипломной) 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 и Кодексом по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (Кодекс ПДНВ-78) в редакции от 25 июня 2010 года (с учетом Манильских поправок) с поправками в части выполнения требований раздела А-III/1, учебным планом очной и заочной форм обучения.

1.2 Цели и задачи производственной практики (преддипломной)

В ходе освоения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен:

иметь практический опыт по видам профессиональной деятельности:

ОП1 - осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования;

ОП2 - обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;

ОП3 - анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования;

ОП4 - проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования;

уметь:

У1 - эксплуатировать холодильное оборудование;

У2 - выполнять схемы монтажных узлов;

У3 - осуществлять операции по монтажу холодильного оборудования;

У4 - осуществлять операции по технической эксплуатации холодильного оборудования;

У5 - осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования;

У6 - выбирать температурный режим работы холодильной установки;

У7- выбирать технологический режим переработки и хранения продукции;

У8 - регулировать параметры работы холодильной установки;

У9 - производить настройку контрольно-измерительных приборов;

У10 - обеспечивать безопасную работу холодильной установки;

знать:

31 - устройство холодильно-компрессорных машин и установок;

32 - принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок;

33 - свойства хладагентов и хладоносителей;

34 - технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;

35 - технологию монтажа холодильного оборудования;

36 - виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;

37 - задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;

38 - решения производственно-ситуационных задач по обслуживанию и технической эксплуатации холодильной установки;

39 - конструкцию и принцип действия приборов автоматики.

1.3. Результатом освоения производственной практики (преддипломной) является овладение обучающимися **видами профессиональной деятельности (ВПД):**

ВПД 1. Монтаж и техническая эксплуатация холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям).

А так же овладение профессиональными (ПК) компетенциями, формируемыми в соответствии с ФГОС СПО и компетентностями (МК), формируемыми в соответствии требованиями Конвенции ПДНВ:

Таблица 1. Компетенции, формируемые программой производственной практики (преддипломной)

ВПД Код, наименование профессионального модуля (ПМ)	Код компетен- ций/ компе- тентности	Наименование результата освоения
ВПД 1. Монтаж и техническая эксплуатация холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям). ПМ 01 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям).	ПК 1.1.	Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).
	ПК 1.2.	Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
	ПК 1.3.	Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.
	ПК 1.4.	Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.
		Стандарты компетентности МК ПДНВ. РазделА-III/1
	МК 1.1.	Несение безопасной машинной вахты.
	МК 1.2.	Использование английского языка в письменной и устной форме.
	МК 1.3.	Использование систем внутренней судовой связи.
	МК 1.4.	Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения.
	МК 1.5	Поддержание судна в мореходном состоянии.
	МК 1.6	Предотвращение пожаров и борьба с пожарами на судах.
	МК 1.7	Использование спасательных средств
	МК 1.8	Применение средств первой медицинской помощи на судах
	МК 1.9	Контроль соблюдения требований законодательства
МК 1.10	Применение навыков руководителя и умение работать в команде	
МК 1.11	Вклад в безопасность персонала и судна	

**1.4. Количество часов на освоение программы
производственная практика (преддипломной) – 144 часа.**

3.2 Содержание обучения по программе производственной практики (преддипломной).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел I. Ознакомление с судном, предприятием.		8	
Тема 1.1. Нормативно правовые документы по эксплуатации судна, предприятия; права и обязанности	Содержание	8	
	1. Основные положения устава службы на судах ФРП. Судовые расписания по тревогам.	4	3
	2. Обязанности по несению общесудовых вахт. Обязанности вахтенного рефрижераторного механика.	4	3
Раздел II. Холодильные машины и установки		42	
Тема 2.1. Ознакомление с устройством рефрижераторного отделения.	Содержание	16	
	1. Ознакомление с судовой производственной холодильной установкой, машинное и аппаратное отделение.	4	3
	2. Расположение холодильного оборудования и вспомогательных механизмов.	4	3
	3. Размещение рефрижераторного оборудования провизионных камер.	4	3
	4. Ознакомление с судовой установкой кондиционирования воздуха.	4	3
Тема 2.2. Обучение работе рефрижераторного механика по обслуживанию холодильных установок.	Содержание	26	
	1. Изучение документации по обслуживанию холодильных установок. Изучение инструкций по эксплуатации судовой холодильной установки, правил технической эксплуатации судовых холодильных установок, порядка приема и сдачи вахты.	4	3
	2. Обучение обслуживанию холодильных установок. Обучение подготовке и пуску холодильных установок, регулировке температурного режима работы отдельных элементов схемы.	4	3
	3. Надзор за исправным и безопасным их действием. Обучение к переходу на автоматизированное и ручное регулирование без нарушения теплового режима работы рефрижераторного оборудования.	4	3
	4. Наблюдение за правильным рабочим режимом компрессоров. Проверка правильности работы конденсаторов и других теплообменных аппаратов, охлаждения компрессоров. Наблюдение за правильным рабочим режимом компрессоров.	4	3
	5. Дозарядка системы хладагентами. Удаление воздуха из системы хладагента. Изготовление рассола, проверка его плотности, дозарядка рассольной системы рассолом.	4	3
	6. Обеспечение оптимального теплового режима работы холодильного оборудования. Выявление неисправностей в работе холодильной установки и их устранение. Выявление неисправностей в работе холодильных установок по температурному режиму.	4	3
	6. Обеспечение оптимального теплового режима работы холодильного оборудования.	4	3

		Выявление неисправностей в работе холодильной установки и их устранение. Выявление неисправностей в работе холодильных установок по температурному режиму.		
	7.	Особенности обслуживания мелких автоматизированных установок охлаждения провизионных камер. Уход и настройка приборов автоматики. Обучение работе по обслуживанию установок кондиционирования воздуха.	2	3
Раздел III. Техническое обслуживание и ремонт холодильного оборудования			38	
Тема 3.1. Обслуживание холодильной установки.	Содержание		16	
	1.	Подготовка к пуску и пуск холодильной установки. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Признаки нормальной и аварийной работы холодильной установки. Подготовка установки к пуску после длительной остановки.	4	3
	2.	Регулирование режима работы холодильной установки вручную и с помощью приборов автоматики. Прибавление хладагента в систему. Проверка герметичности системы хладагента.	4	3
	3.	Смазывание компрессоров. Выпуск масла из системы. Удаление воздуха. Удаление снеговой «шубы» с приборов охлаждения. Горячая оттайка испарителей. Осушка системы установки, работающей на хладоне.	4	3
	4.	Общий контроль за работой холодильной установки. Остановка холодильной установки. Удаление хладагента из системы.	4	3
Тема 3.2 Ремонт холодильной установки и установки кондиционирования воздуха.	Содержание		22	
	1.	Подготовка холодильной установки к ремонту. Удаление фреона из разборка системы и трубопроводов; снятие арматуры и приборов.	4	3
	2.	Осмотр узлов, частей и деталей, их очистка и промывка. Разборка и ремонт компрессоров: цилиндро-поршневой группы, клапанов, деталей движения, картера, подшипников, корпуса.	4	3
	3.	Ремонт конденсаторов и испарителей. Ремонт запорной арматуры. Ремонт приборов автоматики, защиты и сигнализации.	4	3
	4.	Ремонт предохранительных клапанов, их регулировка и испытание.	2	3
	5.	Испытание компрессоров, аппаратов, сосудов и системы хладагента. Осушка системы хладагента. Заполнение системы маслом.	4	3
	6.	Производство изоляционных работ оборудования и трубопроводов рефрижераторной установки.	4	3
Раздел IV. Охрана труда			10	
Тема 4.1. Правила безопасности труда. Основы пожарной безопасности. Требования по безопасности труда при эксплуа-	Содержание		10	
	1.	Назначение и виды инструктажей по технике безопасности для плавсостава; организация и порядок их проведения. Перечень работ, связанных с повышенной опасностью для личного состава. Порядок обучения личного состава безопасным методам работы. Доку-	4	3

тации холодильной установки.		ментальное оформление инструктажа и допуска к работе.		
	2.	Общие требования безопасности к устройству и эксплуатации холодильных установок: к дверям, запорным устройствам, к сигнализации, строительным элементам и полам. Правила складирования мороженых и охлажденных грузов	4	3
	3.	. Надежность герметизации аммиачной системы. Опасные и вредные производственные факторы	2	3
Раздел V. Охрана окружающей среды			12	
Тема 5.1. Основные требования МАРПОЛ 73/78.	Содержание		12	
	1.	Требования МК по предотвращению загрязнений окружающей среды МАРПОЛ 73/78 со всеми её приложениями, меры ответственности за нарушения этих требований.	4	3
	2.	Производство работ по механической части в соответствии с требованиями по охране окружающей среды.	4	3
	3.	Схема сбора и сброса сточных и хозяйственно- бытовых вод, мусора. Основные мероприятия по приёму-сдаче нефтепродуктов. Влияние хладагентов на окружающую среду.	4	3
Раздел VI. Сбор материала для выпускной квалификационной работы.			34	
Тема 6.1. Основные понятия научно-исследовательской работы. - Основные направления научного поиска на рыбопромысловом флоте.-	Содержание		12	
	1.	Менеджмент возможностей решения задач, производственные процессы на рыбопромысловых судах, системы их анализа и улучшения	4	3
	2.	Работа с технической литературой и заводской документацией.	4	
	3.	Сбор материала и подготовка к итоговой государственной аттестации в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.	4	3
Тема 6.2. Основные показатели работы судов, технологический процесс работы рыбопромыслового судна и технико-экономическое нормирование его работы	Содержание		22	
	1.	Судно как производственная система.	4	3
	2.	Типы судов и задачи, которые они выполняют.	4	3
	3.	Основные понятия о направлениях научного поиска.	4	3
	4.	Эксплуатационно-технические характеристики и основные показатели работы судов.	4	3
	5.	Методы контроля качества работы рефрижераторной установки.	2	3
	6.	Оценка показателей качества работы, пути повышения эффективности работы и методы оценки надежности холодильного оборудования. .	4	3
Всего			144	

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

5. Информационное обеспечение:

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Арсеньев, Ю.Н. Управление персоналом: Технологии : учебное пособие / Ю. Н. Арсеньев, С.И. Шелобаев, Т.Ю. Давыдова. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 192 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00842-2 ;
2. Баранников В. К. Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов. – М.: Моркнига, 2013
3. Белов О. А. Судовые электроприводы. Основы теории и динамики переходных процессов. - М.: Моркнига, 2016
4. Борисова Л. Ф.Обеспечение безопасности судоходства в рыбопромысловых районах: учебное пособие. - М.: Моркнига, 2016. – 415 с.
5. Бурков, А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 340 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95137>.
6. Книга регистрации практической подготовки вахтенного моториста и квалифицированного моториста на борту судна [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — Новороссийск: Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2015. — 87 с. <http://www.iprbookshop.ru/41968.html>
7. Кузнецова, Е. С. Эффективность руководителя в управлении персоналом организации : учеб.пособие для слушателей программ профессионал. переподгот. и повышения квалификации управленч. кадров / Е. С. Кузнецова, А. Б. Лощакова; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2015. - 104 с. - Библиогр.: с. 100-104. - ISBN 978-5-86185-862-5
8. Механик [Электронный ресурс] : электромеханик, рефмеханик, моторист. - Электрон.текстовые дан. (3,90 Гб). - - 1 электрон. опт. диск (DVD).
9. Москаленко, М.А. Устройство и оборудование транспортных средств [Электронный ресурс] : учеб.пособие / М.А. Москаленко, И.Б. Друзь, А.Д. Москаленко. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10252>. — Загл. с экрана.
10. Прохоренков А. М. Судовые информационно-измерительные системы рыбопромыслового флота / А. М. Прохоренков, В. М. Ремезовский. – М.: Моркнига, 2013
11. Сухов А. Н. Социальная психология. – 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2013.
12. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114558>
13. Трофимова, О.В. Основы делового общения и гостеприимства [Электронный ресурс] : учеб.пособие / О.В. Трофимова, Е.В. Купчик. — Электрон.дан. — Москва : ФЛИНТА, 2013. — 264 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/20140>. — Загл. с экрана.
14. Эксплуатационная прочность судов [Электронный ресурс] : учеб. / Е.П. Бураковский [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 404 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97685>. — Загл. с экрана.

5. Общие требования к организации производственной практики (преддипломной) закреплены в:

- Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками;
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- приказ Министерства образования и науки РФ № 291 от 18.04.2013 г. «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 464 от 14.06.2013 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакции Приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.01.2014 № 31, от 15.12.2014 № 1580);
- приказ Минтранса России от 15 марта 2012 года № 62 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов»;
- Положение об организации проведения плавательной практики обучающихся ФГБОУ ВО «МГТУ».

Производственная практика (преддипломная) организуется на основе договоров между ФГБОУ ВО «МГТУ» и организациями осуществляющими эксплуатацию морских судов, в соответствии с которыми обучающимся предоставляются места для прохождения практики на судах и (или) судоходных компаниях.

Допускается самостоятельный выбор места прохождения практики обучающимся, если оно соответствует программе практики.

5.1. Перед началом прохождения производственной практики (преддипломной) обучающиеся проходят инструктаж и готовят следующие оригиналы и копии документов:

- медицинская книжка и медицинский сертификат;
- паспорт гражданина РФ и загранпаспорт;
- удостоверение личности моряка;
- мореходная книжка;
- свидетельство о начальной подготовке по безопасности, свидетельство об охране судна, свидетельство по спасательным шлюпкам и плотам, дежурным шлюпкам;
- квалификационное свидетельство;
- ИНН, СНИЛС.

4.2. Не менее чем за неделю до начала практики, руководитель практики обязан выдать обучающимся следующие документы:

- оформленное направление на практику;
- задание на практику, аттестационные листы и характеристики;
- методические указания по выполнению программы производственной практики (по профилю специальности, преддипломной) и оформлению отчета;
- журнал регистрации практической подготовки на судах курсанта специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» (OnBoardTrainingRecord-BookForDeckCadets);
- задание для сбора материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

4.3. После окончания практики обучающийся обязан предоставить:

- направление на практику, заполненное и заверенное соответствующим образом;
- характеристику на обучающегося и аттестационные листы;
- справку о плавании установленного образца, заверенную судовой печатью и печатью компании;
- журнал регистрации практической подготовки на судах курсанта специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» (OnBoardTrainingRecordBookForDeckCadets),
- заполненный соответствующим образом, заверенный судовой печатью;
- задание на практику, согласованное с руководителем практики от организации;
- выполненный отчет, подписанный старшим помощником капитана или помощником по учебной работе с судовой печатью;
- материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики (преддипломной)

Результаты (ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ВПД 1. Монтаж и техническая эксплуатация холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям).	– определение видов и способов работы по регламентному обслуживанию холодильного оборудования; – расчет и проверка параметров работы холодильного оборудования; - качество анализа и рациональность выбора режимов работы холодильного оборудования; - точность и грамотность оформления технологической документации.	Журнал регистрации практической подготовки и отчет по практике. Сдача зачета после окончания практики.
	– 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;	