

Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

УТВЕРЖДАЮ
Начальник академии
А.В. Грунтов
« ____ » _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессиональной подготовки членов экипажей судов
по профессии рабочего

МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)

РАЗРАБОТЧИК

Заведующий центром профессиональной подготовки
Первунин А.И.

ВЕРСИЯ

V.4

ДАТА ВЫПУСКА

17.12.2025

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.2/32

АННОТАЦИЯ

Программа профессиональной подготовки разработана Центром профессиональной подготовки Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота ФГБОУ ВО «КГТУ» с целью методического обеспечения процесса обучения членов экипажей морских судов по профессии «Моторист (машинист)».

Миссия программы – удовлетворение социальных потребностей личности в реализации способностей, образовательной, развивающей целей, а также удовлетворение потребностей в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, в получении профессионального образования и квалификации в выбранной области деятельности, без повышения образовательного уровня.

Целью программы является подготовка мотористов для морских судов в объеме характеристик профессии рабочего «Моторист (машинист)» в соответствии с квалификационными требованиями согласно Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих, и освоение разделов I/3, II/1,2, III, V примерной основной программы профессионального обучения в области подготовки членов экипажей судов в соответствии с международными требованиями по профессии «Вахтенный моторист» (согласована приказом Росморречфлота от 22.03.2024 г. № 30).

Задачи подготовки: дать слушателям теоретические знания и выработать практические навыки для работы мотористом на судах морского флота.

В результате освоения программы слушатели овладевают компетенциями в соответствии с квалификационными характеристиками профессии рабочего «Моторист (машинист)» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, а также частью компетенций, определенных Спецификацией минимального стандарта компетентности, приведенными в таблице А- III /4 Кодекса ПДНВ.

Объем программы при очной форме обучения – 272 часа.

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.3/32

Содержание

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	5
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	27
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	31

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.5/32

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативными документами для разработки рабочей программы являются:

Правило III/4 Международной Конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (далее - Конвенция ПДНВ) 1978 г., с поправками;

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

«Положение о дипломировании членов экипажей морских судов» (приказ Минтранса России от 8 ноября 2021 г. N 378);

Программа подготовки вахтенного моториста в соответствии с требованиями раздела А-III/4 Кодекса ПДНВ (пункт 2.3 Правила III/4 Конвенции ПДНВ) (согласована приказом Росморречфлота от 22.03.2024 г. № 30);

Профессиональный стандарт Моторист судовой (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 г. N335н).

1.2 Требования к лицам, претендующим на обучение по программе профессиональной подготовки.

Слушателями настоящей программы могут быть лица:

- имеющие среднее общее образование и выше;
- достигшие 18-летнего возраста.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1 Подготовка по программе направлена на формирование компетенций в соответствии с квалификационными требованиями согласно Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих, и части компетенций из Раздела А-III/4 Кодекса ПДНВ «Обязательные минимальные требования для дипломирования лиц рядового состава машинной вахты на судах с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением», таблица А-III/4 «Спецификация минимального стандарта компетентности для лиц рядового состава машинной вахты».

2.2 Уровень квалификации выпускника в соответствии с Приказом Минтруда России от 12 апреля 2013 г. №148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»: 3.

2.3 В результате изучения программы слушатель должен знать:

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.6/32

нормативные правовые акты по организации службы на судне;
организацию вахтенной службы, обязанности вахтенного моториста при заступлении на вахту, несении и сдаче вахты;

устройство морского судна, его мореходные и эксплуатационные качества;

технику эксплуатации судовых энергетических установок;

устройство и принцип работы двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС) и их систем;

основы устройства и принципа работы дистанционного автоматического управления ДВС;

основы устройства и принципа работы вспомогательных механизмов машинной группы;

основы материаловедения и слесарного дела;

назначение, устройство и технологию использования якорного, швартовного и палубных устройств;

классификацию, назначение, характеристики, принцип действия и конструкцию устройств и механизмов судна;

правила техники безопасности при выполнении судовых работ;

расписание по тревогам, виды и сигналы тревог, организацию действий в экстремальных и аварийных ситуациях, основные мероприятия по борьбе за живучесть судна, виды и способы подачи сигналов бедствия;

виды маркировки, используемые на судне;

виды пожара, виды средств и системы пожаротушения на судне, мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне, особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях, виды средств индивидуальной защиты;

виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжение;

способы выживания на воде, приемы оказания первой медицинской помощи;

требования по охране окружающей среды, комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды.

2.4 В результате изучения программы слушатель должен уметь:

нести ходовые и стояночные вахты в машинном (котельном) отделении в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ и законодательством Российской Федерации;

понимать команды и общаться с лицом командного состава, несущим вахту, по вопросам, относящимся к обязанностям, связанным с несением ходовой вахты;

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.7/32

выполнять слесарные работы, работы по ремонту судовых ДВС, вспомогательных механизмов и котлов, судовых устройств и систем;

действовать при проведении различных видов тревог;

применять средства пожаротушения, средства индивидуальной защиты и средства по борьбе с водой;

использовать индивидуальные и коллективные спасательные средства;

спускать и поднимать шлюпки и управлять спасательными шлюпками;

действовать в аварийных ситуациях;

подавать сигналы бедствия различными средствами;

уметь выполнять работы, входящие в круг обязанностей вахтенного моториста.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Тематический план программы

п/п	Наименование цикла/ модуля/ дисциплины/ раздела	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практич. занятия	
I.	Общепрофессиональный цикл	50	38	12	-
1.	Теория и устройство судна	50	38	12	Экзамен
II.	Профессиональные модули	158	120	38	-
1.	Выполнение судовых работ	40	28	12	Зачет
2.	Несение вахты в машинном (котельном) отделении	118	92	26	Экзамен
III.	Производственная практика	60	-	60	-
	Квалификационный экзамен	4	-	-	-
	ИТОГО	272	158	110	-

3.2. Содержание обучения по программе

Учебно-тематический план общепрофессионального цикла

п/п	Наименование дисциплины/раздела	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Теория и устройство судна	50	38	12	
1.1.	Классификация судов, их мореходные и эксплуатационные качества, конструктивные особенности	6	4	2	-
1.2.	Общее устройство судов	8	6	2	-
1.3.	Элементы и характеристики корпуса судна. Конструкции корпуса судна	6	4	2	-
1.4.	Судовые спасательные средства, аварийное и противопожарное снабжение	6	4	2	-

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.8/32

п/п	Наименование дисциплины/раздела	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.5.	Рулевое устройство судна. Якорно-швартовное устройство	6	4	2	-
1.6.	Грузовое, буксирное, спасательное, мачтовое устройства судна	6	6	-	-
1.7.	Грузовое оборудование танкера. Системы танкеров. Обслуживание танков	4	4	-	-
1.8.	Основы теории судна	8	6	2	-
	ИТОГО	50	38	12	

Содержание дисциплин и разделов общепрофессионального цикла

В ходе изучения дисциплины «Теория и устройство судна» слушателей знакомят с конструкцией судов, устройствами и оборудованием, применяемыми на них.

Дисциплина «Теория и устройство судна» включает в себя следующие разделы:

1) «Классификация судов, их мореходные и эксплуатационные качества, конструктивные особенности». В данном разделе изучаются: классификация судов по назначению, району плавания, материалу корпуса, способу движения, способу поддержания на воде, типу главного двигателя, типу двигателей, по архитектурно-конструктивному типу и количеству гребных валов; основные мореходные и эксплуатационные качества судов. Также в данном разделе изучаются: основные сечения корпуса судна (диаметральная плоскость, плоскости мидель-шпангоута и конструктивной ватерлинии); водоизмещение судна (объемное и весовое; в порожнем состоянии и полном грузу).

По итогам прохождения обучения проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;

2) «Общее устройство судов». В данном разделе изучаются: общее устройство и формы обводов корпуса судна; устройство внутренних помещений и надстроек судна; расположение и оборудование пассажирских помещений; главные размеры корпуса судна; теоретический чертеж судна и его назначение; соотношение главных размерений в обеспечении мореходных и эксплуатационных качеств судна; коэффициенты полноты, их величины для различных судов. Также в данном разделе изучаются: понятия грузовой марки и марки углублений, понятие минимального надводного борта;

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.9/32

3) «Элементы и характеристики корпуса судна. Конструкции корпуса судна». В данном разделе слушателей знакомят с понятием продольной и поперечной прочности корпуса судна, судового набора. В данном разделе изучаются элементы корпуса судна (продольная и поперечная балки, перекрытия, обшивка); характеристика систем набора корпуса (поперечной, продольной, продольно-поперечной (комбинированной и смешанной). Также в разделе изучаются конструкция отдельных перекрытий и узлов при разных системах набора, наружная обшивка судна, палубный настил, пиллерсы, комингсы; фальшборт и леерное ограждение; второе дно; конструкции поперечных и продольных переборок; назначение и конструкция водонепроницаемых дверей.

Помимо этого в разделе изучаются: назначение, виды и конструкция надстроек и рубок; штевни, тоннель гребного вала, дейдвудная труба,-mortиры и кронштейны гребных валов; фундаменты под судовые двигатели и котлы; забортные трапы, шахты, световые люки; конструктивные особенности танкеров, судов с горизонтальным способом погрузки-выгрузки, лихтеровозов.

По итогам прохождения обучения проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;

4) «Судовые спасательные средства, аварийное и противопожарное снабжение». В данном разделе изучаются: технические средства, применяемые для спасения личного состава при аварийных ситуациях; технические средства для борьбы с водой и огнем при ликвидации повреждений судов; средства для поддержания судов на плаву;

5) «Рулевое устройство судна. Якорно-швартовное устройство». В данном разделе изучаются: назначение рулевого устройства, его основные части и их расположение; специальные рули и подруливающие устройства; назначение якорного устройства, его составные части и расположение; швартовное устройство.

Также изучается работа со швартовными устройствами, название, правила подачи и крепления, очередность заведения швартовых концов, установка кранцевой защиты судна, отдача швартовых концов, подача трапов и их крепление, техническая эксплуатация швартового устройства и уход за ним, требования правил безопасности при швартовых операциях

По итогам прохождения обучения проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.10/32

6) «Грузовое, буксирное, спасательное, мачтовое устройства судна». В данном разделе изучаются: буксирное устройство; грузовое устройство со стрелами и кранами; особенности грузовых устройств ролкерных судов и лихтеровозов; грузовые люки и люковые закрытия; спасательное устройство; мачтовое устройство;

7) «Грузовое оборудование танкера. Системы танкеров. Обслуживание танков». В данном разделе изучаются: грузовое оборудование танкера; разновидности грузовых и зачистных систем; понятие и назначение насосного отделения танкера, его расположение, освещение и вентиляция; грузовые и зачистные насосы; меры по предотвращению загрязнения моря нефтепродуктами; мойка, пропаривание и вентиляция танков. Также в данном разделе изучаются: понятие и особенности вакуум-танков; системы подогрева груза, орошения палубы и газоотвода.

По итогам прохождения обучения проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала.

Итоговой формой контроля является экзамен.

Учебно-тематический план профессиональных модулей

N п/п	Наименование модуля/раздела/темы	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1	Выполнение судовых работ	40	28	12	-
1.1	Технология судоремонта	18	10	8	Зачет
1.1.1	Основы организации судоремонта	4	4	-	-
1.1.2	Ремонт судовых вспомогательных механизмов и систем. Техника безопасности и пожарная безопасность при ремонтных работах	2	2	2	-
1.1.3	Ремонт судовых ДВС	6	2	4	-
1.1.4	Ремонт судовых паровых вспомогательных и утилизационных котлов	4	2	2	-
1.2	Основы слесарного дела	22	18	4	Зачет
1.2.1	Слесарный инструмент и основные слесарные операции	18	16	2	-
1.2.2	Классификация и применение измерительного инструмента	4	2	2	-
2	Несение вахты в машинном (котельном) отделении	118	92	26	-

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.11/32

N п/п	Наименование модуля/раздела/темы	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
2.1	Судовые ДВС, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации	42	34	8	Зачет
2.1.1	Общие сведения, принцип действия двух- и четырехтактных судовых дизелей	6	6	-	-
2.1.2	Основы теории рабочего процесса	6	6	-	-
2.1.3	Конструкция дизелей	9	7	2	-
2.1.4	Конструкция обслуживающих систем дизелей	7	5	2	-
2.1.5	Системы пуска, реверсирования и управления главным двигателем	6	4	2	-
2.1.6	Техническая эксплуатация дизелей	8	6	2	-
2.2	Судовые вспомогательные и утилизационные котлы, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации	32	22	10	Зачет
2.2.1	Судовая пароэнергетическая установка. Понятие и свойства водяного пара. Классификация судовых паровых котлов	4	4	-	-
2.2.2	Конструкции вспомогательных и утилизационных котлов	4	4	-	-
2.2.3	Каркас котла. Арматура и форсунки судовых паровых котлов. Корпус котла, циркуляция воды в котле	8	4	4	-
2.2.4	Топливная система котла	4	2	2	-
2.2.5	Питательная вода	2	2	-	-
2.2.6	Эксплуатация вспомогательных и утилизационных котлов	10	6	4	-
2.3	Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация	22	18	4	Зачет
2.3.1	Судовые вспомогательные механизмы	1	1	-	-
2.3.2	Судовые насосы и вентиляторы	5	3	2	-
2.3.3	Механизмы рулевого устройства	2	2	-	-
2.3.4	Якорные и швартовные механизмы	3	2	1	-
2.3.5	Грузоподъемные механизмы	3	2	1	-

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.12/32

№ п/п	Наименование модуля/раздела/темы	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
2.3.6	Водоопреснительные установки. Устройство и эксплуатация вакуумных утилизационных установок	2	2	-	-
2.3.7	Судовые холодильные установки	4	4	-	-
2.3.8	Общесудовые системы	1	1	-	-
2.3.9	Специальные системы нефтеналивных судов	1	1	-	-
2.4	Основы электротехники, электрооборудования судов и элементы судовой электроавтоматики	18	14	4	Зачет
2.4.1	Основные электротехнические законы. Электрические машины	4	4	-	-
2.4.2	Судовые электрические станции. Аппаратура судовых электростанций	5	3	2	-
2.4.3	Судовые электроприводы. Аппаратура управления электроприводами	5	3	2	-
2.4.4	Внутрисудовая электрическая сигнализация и связь. Действие электрического тока на человека. Тушение пожара в электроустановках	2	2	-	-
2.4.5	Автоматизация на судах	2	2	-	-
2.5	Основные сведения о требованиях Конвенции ПДНВ, Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года (МАРПОЛ 73/78); Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74)	4	4	-	Зачет
2.5.1	Минимальные требования к компетентности рядового состава машинной команды (вахтенные мотористы)	2	2	-	-
2.5.2	Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 года (МАРПОЛ 73/78)	1	1	-	-
2.5.3	Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-1974)	1	1	-	-
ИТОГО		158	120	38	-

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.13/32

Содержание профессиональных модулей

Целью изучения профессионального модуля **«Выполнение судовых работ»** является приобретение слушателями теоретических знаний и практических навыков по выполнению ремонта судна.

Профессиональный модуль «Выполнение судовых работ» включает в себя изучение следующих тем:

1) «Основы организации судоремонта» (раздел «Технология судоремонта»). В данной теме изучается назначение судоремонта, раскрывается понятие технического надзора за морскими судами; изучаются общие сведения о судоремонтных предприятиях; средства для подъема судов.

Также слушателей знакомят с видами ремонта; понятием о технологической последовательности основных этапов ремонта механизма; организацией ремонта силами судового экипажа; техникой подготовки судна к докованию и доковыми работами.

В данной теме раскрывается понятие износа механизмов, корпусов, судовых котлов и систем; изучаются мероприятия по предупреждению преждевременного износа; способы восстановления и повышения износостойкости деталей, применяемых в судоремонте; дается классификация дефектов и методов контроля, применяемых в судоремонте;

2) «Ремонт судовых вспомогательных механизмов и систем. Техника безопасности и пожарная безопасность при ремонтных работах» (раздел «Технология судоремонта»). В данной теме изучаются: техника разработки трубопроводов и их маркировки; техника очистки трубопроводов и арматуры от остатков перекачиваемой жидкости, грязи, ржавчины; техника дефектации трубопроводов, установки трубопроводов на судне, испытания трубопроводных систем; способы защиты трубопроводов судовых систем от коррозии и других разрушений.

Также в данной теме изучаются: понятие, классификация и назначение арматуры судовых систем; основные неисправности арматуры; техника разборки и ремонта арматуры; понятие и виды притирочных паст, инструментов и приспособлений, применяемых при ремонте арматуры; понятие и виды прокладочных и набивочных материалов; техника испытания арматуры; техника безопасности и пожарная безопасность при ремонте судовых систем и арматуры; характерные износы палубных механизмов и устройств; технологическая схема ремонта брашпилей, шпилей,

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.14/32

грузовых лебедок и кранов, рулевых устройств, шлюпочных и буксирных лебедок; техника проведения испытаний механизмов после ремонта; характерные износы и повреждения судовых насосов (поршневых, центробежных, вихревых, ротационных, струйных); технологическая схема ремонта и порядок испытания насосов после ремонта; характерные износы подшипников скольжения и их ремонт; регулировка масляного зазора; характерные износы и повреждения холодильных установок; технология ремонта компрессоров, конденсатора, испарителей и теплообменников; технология сборки установки после ремонта, вакуумирование, заполнение хладагентом; техника безопасности и противопожарные мероприятия при ремонте судовых вспомогательных механизмов.

В ходе изучения данной темы проводятся практические занятия по закреплению пройденного материала;

3) «Ремонт судовых ДВС» (раздел «Технология судоремонта»). В данной теме изучаются: характерные износы в деталях и узлах судовых ДВС; технология подготовки двигателя к ремонту; инструменты, приспособления, такелаж и расходный материал, применяемые при ремонте; порядок разборки дизеля по узлам и деталям; техника производства замеров трущихся деталей; техника определения износа трущихся деталей по значениям замеров; технология использования эпоксидных смол при ремонте неподвижных деталей судовых ДВС; характерные дефекты элементов судовых ДВС; основные способы устранения дефектов.

Также в данной теме изучаются: техника сборки ДВС; общий порядок сборки судовых ДВС по деталям и узлам; техника проведения регулировочных работ и испытаний дизеля после ремонта; правила техники безопасности и противопожарные меры при ремонте судовых ДВС.

В ходе изучения данной темы проводятся практические занятия по закреплению пройденного материала;

4) «Ремонт судовых паровых вспомогательных и утилизационных котлов» (раздел «Технология судоремонта»). В данной теме изучаются: понятие технического надзора за паровыми котлами; виды основных неисправностей котлов; техника подготовки котла к ремонту; способы выявления дефектов корпуса, водогрейных и дымогарных труб, коллекторов, лазов, кирпичной кладки, арматуры и гарнитуры котла; технология очистки котлоагрегатов от накипи; способы ремонта и замены дефектных труб, коллекторов; техника вальцовки и глушения дефектных труб в судовых условиях; технология проведения ремонта и испытаний арматуры котла после

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.15/32

ремонта; технология ремонта форсунок, гарнитуры топочного устройства, обмуровки и изоляции котла; технология проведения гидравлических испытаний котла после ремонта; техника безопасности и противопожарные меры при ремонте судовых котлов.

В ходе изучения данной темы проводятся практические занятия по закреплению пройденного материала.

По итогам изучения раздела «Технология судоремонта» проводится зачет;

5) «Слесарный инструмент и основные слесарные операции» (раздел «Основы слесарного дела»). В данной теме изучаются: общие сведения, основные понятия и определения, применяемые в слесарном деле; техника разметки, рубки и резки металлов; технология опиливания, сверления, развертывания и зенкования отверстий; техника нарезания резьбы; шабровки, притирки, шлифовки и полировки; лужения, паяния, наплавки и заливки; сварки металлов; правки и гнутья; правила безопасности при выполнении слесарных работ и работе со слесарным инструментом.

В ходе изучения данной темы проводятся практические занятия по закреплению пройденного материала;

6) «Классификация и применение измерительного инструмента» (раздел «Основы слесарного дела»). В данной теме изучаются: общие сведения об измерительном инструменте; раскрываются понятия штрихового, раздвижного и нераздвижного измерительного инструмента; переносного измерительного инструмента; поверочного инструмента и приспособлений; угломерного инструмента; одномерных инструментов.

Также в данной теме изучается техника определения фактических размеров деталей с использованием измерительного инструмента.

В ходе изучения данной темы проводятся практические занятия по закреплению пройденного материала.

По итогам изучения раздела «Основы слесарного дела» проводится зачет.

Целью изучения профессионального модуля **«Несение вахты в машинном (котельном) отделении»** является приобретение слушателями теоретических знаний и практических навыков по устройству и эксплуатации судовых энергетических установок, судовых вспомогательных механизмов и систем, судовому электрооборудованию; навыков по ремонту двигателей и вспомогательных механизмов для несения вахты в машинном (котельном) отделении в качестве вахтенного моториста.

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.16/32

Профессиональный модуль «Несение вахты в машинном (котельном) отделении» включает в себя изучение следующих тем:

1) «Общие сведения, принцип действия двух- и четырехтактных судовых дизелей» (раздел «Судовые ДВС, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации»). В данной теме изучаются: принцип работы ДВС, краткая история создания судовых ДВС, их применение на судах и перспективы развития.

Также слушателей знакомят с классификацией судовых двигателей по конструктивному выполнению, способу наполнения рабочего цилиндра, способу осуществления рабочего цикла (двух- и четырехтактные), по роду применяемого топлива, способу смесеобразования, по роду рабочего цикла, степени быстроходности, направлению вращения коленчатого вала, по назначению. Помимо этого в данной теме изучаются виды маркировки судовых двигателей;

2) «Основы теории рабочего процесса» (раздел «Судовые ДВС, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации»). В данной теме изучаются: понятие и назначение индикаторных диаграмм, фаз газораспределения; виды топлива и смазочные масла для судовых ДВС, их физические и химические свойства; процессы смесеобразования и сгорания топлива в дизелях; понятие рабочей смеси и условия ее получения; фазы сгорания топлива в цилиндре дизеля; тепловой баланс дизеля; возможности утилизации тепловых потерь; понятие индикаторной и эффективной мощности дизеля; наддув как способ повышения мощности дизеля; основные неисправности систем наддува и способы их устранения; основные подвижные детали двигателя; силы, действующие в кривошипно-шатунных механизмах тронкового и крейцкопфного двигателей; условия работы деталей движения;

3) «Конструкции дизелей» (раздел «Судовые ДВС, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации»). В данной теме изучаются: общие сведения о деталях машин; назначение остова двигателя и его основных деталей (фундаментальных рам, станин, цилиндров, цилиндровых втулок, цилиндровых крышек и анкерных связей, рамовых подшипников); условия работы этих деталей и их конструктивные разновидности; виды материалов и способы соединения деталей остова двигателя; порядок затяжки анкерных связей.

Также в данной теме изучаются: назначение газораспределительного механизма и его отдельных деталей; виды приводов (цепной, валиковый, шестеренчатый); конструкции деталей газораспределительного механизма (распределительных валов, клапанов, толкателей, штанг); роль и регулировка зазора в приводе, техника

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.17/32

проверки фаз газораспределения на двигателе; виды материалов, применяемых для изготовления основных деталей газораспределительного механизма; виды износов деталей в газораспределительном механизме.

В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;

4) «Конструкции обслуживающих систем дизелей» (раздел «Судовые ДВС, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации»). В данной теме изучаются: назначение топливной системы дизеля; типовая топливная система тяжелого топлива (назначение и конструкция отдельных элементов); назначение сепараторов, фильтров, гомогенизаторов, подогревателей, насосов; топливная аппаратура судовых дизелей; назначение и классификация топливных насосов высокого давления, форсунок.

Также в данной теме изучаются: системы охлаждения двигателей и сжатого воздуха; типовая система охлаждения дизеля пресной водой; обработка воды в системе замкнутого охлаждения; конструкция элементов системы охлаждения; технология высокотемпературного охлаждения двигателей; назначение системы сжатого воздуха и ее элементов; конструкции компрессоров, воздухохранителей, сепараторов и холодильников.

Помимо этого в данной теме изучаются: системы смазки двигателей; основы гидродинамической теории смазки; виды трения, назначение смазки, марки масел, применяемых для судовых ДВС; виды смазки; комплектация систем смазки; объединение системы смазки с системой охлаждения поршней двигателя; конструкция элементов системы смазки (масляных фильтров, холодильников, насосов).

В ходе изучения данной темы проводятся практические занятия по закреплению пройденного материала;

5) «Системы пуска, реверсирования и управления главным двигателем» (раздел «Судовые ДВС, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации»). В данной теме слушателей знакомят с понятием и назначением реверсивно-пусковых устройств судовых ДВС; основными способами пуска двигателей (ручной, стартерный, пуск двигателя сжатым воздухом).

Также в данной теме изучаются: конструкции пусковых клапанов (автоматических и управляемых); конструкции воздухораспределителей (дискового, клапанного, золотникового); система реверсирования судовых двигателей; назначение реверсирования распределительных органов двигателя; оборудование реверсивно-пусковых

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.18/32

устройств двигателей; виды блокировок в устройствах; схемы реверсивно-пусковых устройств двигателей «Зульцер», НВД-48, завода «Русский Дизель», Брянского машиностроительного завода.

В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;

6) «Техническая эксплуатация дизелей» (раздел «Судовые ДВС, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации»). В данной теме изучаются: общие положения по подготовке судовой дизельной установки к работе; последовательность подготовки дизеля к работе после кратковременной и продолжительной стоянок судна, после ремонтных работ; последовательность выполнения операций при пуске дизеля; техника обслуживания двигателя в первые минуты работы; интенсивность прогрева и достижения оптимальных параметров судовых ДВС; вопросы, касающиеся обслуживания дизеля во время работы.

Также в данной теме изучаются: порядок подготовки двигателя к маневрам; порядок останова двигателя и последовательность выполнения операций при реверсировании; процедура осмотра двигателя после перехода; уход за двигателем на стоянке; техника безопасности при пуске и обслуживание двигателя во время работы; регулирование работы судовых ДВС; нахождение мертвых точек движущихся деталей двигателя; проверка и установка высоты камеры сжатия; проверка и регулировка газораспределения и воздухораспределения; проверка и регулировка топливной аппаратуры; испытания двигателей (стендовые, швартовные, ходовые, тепло-технические); нормирование расхода топлива и масел; документы судовой дизельной установки.

В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала.

По итогам изучения раздела «Судовые ДВС, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации» проводится зачет;

7) «Судовая парознергетическая установка. Понятие и свойства водяного пара» (раздел «Судовые вспомогательные и утилизационные котлы, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации»). В данной теме слушатели изучают свойства и параметры водяного пара; виды потребителей пара на теплоходах; понятие и назначение парового котла; основные характеристики паровых вспомогательных и утилизационных котлов; классификация судовых паровых котлов; циркуляция воды и пароводяной смеси в паровых котлах;

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.19/32

8) «Конструкции вспомогательных и утилизационных котлов» (раздел «Судовые вспомогательные и утилизационные котлы, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации»). В данной теме изучаются: конструкция вспомогательных огнетрубных, водотрубных и комбинированных паровых котлов, применяемых на судах парохозяйства; конструкции утилизационных паровых котлов;

9) «Каркас котла. Арматура и форсунки судовых паровых котлов. Корпус котла, циркуляция воды в котле» (раздел «Судовые вспомогательные и утилизационные котлы, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации»). В данной теме изучаются: понятие, составные части арматуры котлов; топки и топочные устройства для жидкого топлива; понятие, назначение и классификация котельных форсунок (механические, паровые, ротационные, автоматизированная форсунка «Монарх»).

В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;

10) «Топливная система котла» (раздел «Судовые вспомогательные и утилизационные котлы, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации»). В данной теме изучаются: топливная система котла; конструкции фильтров, подогревателей и расходных цистерн; виды топлива, применяемые для судовых паровых котлов, физико-химические характеристики топлива; процедура приемки и перекачивания топлива; техника пожарной безопасности и охраны окружающей среды при приемке и перекачивании топлива;

11) «Питательная вода» (раздел «Судовые вспомогательные и утилизационные котлы, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации»). В данной теме изучаются: понятия водного режима котла; питательная система котлов; водоподготовка и режим продувания котлов; устройства теплых ящиков; фильтров питательной воды и водоподогревателей; понятие химического анализа котловой и питательной воды;

12) «Эксплуатация вспомогательных и утилизационных котлов» (раздел «Судовые вспомогательные и утилизационные котлы, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации»). В данной теме изучаются: тепловые потери, сопровождающие рабочий процесс паровых котлов; мероприятия, выполняемые обслуживающим персоналом, для снижения тепловых потерь (сажеобдувка, продувание котлов, контроль качества сгорания топлива, теплоизоляция); подготовка судовых па-

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.20/32

ровых котлов к действию (растопка, подъем пара, ввод в параллельную работу); техника безопасности при растопке, подъеме пара.

Также в данной теме изучаются: техника обслуживания судовых паровых котлов в действии, контроль работы питательной и топливной систем котла; упуск воды в котле, действия обслуживающего персонала при упуске воды; техника вывода паровых котлов из действия; способы хранения котлов (мокрое, сухое, консервация); неисправности судовых паровых котлов; меры по устранению неисправностей; аварийные ситуации и аварии судовых паровых котлов; управление горением; обслуживание топливной системы; очистка поверхностей нагрева работающего котла; особенности обслуживания утилизационных котлов; особенности хранения бездействующих котлов; способы очистки водяной и газовой поверхностей котла.

В ходе изучения данной темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала.

По итогам изучения раздела «Судовые вспомогательные и утилизационные котлы, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации» проводится зачет;

13) «Судовые вспомогательные механизмы» (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: назначение и классификация судовых вспомогательных механизмов; их роль в эксплуатации судна; устройство двигателя и исполнительная часть вспомогательного механизма; электрические и гидравлические вспомогательные механизмы; области их применения;

14) «Судовые насосы и вентиляторы» (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: классификация судовых насосов по принципу действия и по назначению; двигатели судовых насосов; основные параметры работы насосов; давление (абсолютное и избыточное); понятие вакуума; единица измерения давления; размещение насосов на судне, классификация вентиляторов.

В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;

15) «Механизмы рулевого устройства» (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: понятие о действии руля на судно; назначение рулевого устройства и его составные части (руль, рулевой привод, рулевая машина, телединамические передачи управления рулевой

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.21/32

машиной с командного мостика); конструкции рулевых приводов (зубчатого секторного, секторного штуртросного, винтового, гидравлического, плунжерного, гидравлического лопастного, гидравлического винтового); конструкции электрогидравлических рулевых машин и телединамических передач (механических, гидравлических, электрических); правила обслуживания рулевого устройства и рулевых машин; основные неисправности рулевого устройства и их устранение;

16) «Якорные и швартовные механизмы» (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: назначение якорных и швартовных механизмов; устройства и работа электрических и гидравлических брашпилей; назначение муфт для включения цепных барабанов; использование якорных механизмов для швартовных операций; устройство и назначение шпилей (швартовных, якорно-швартовных) с различным расположением двигателей и редукторов; устройство и назначение якорно-швартовных лебедок; автоматической швартовной лебедки; основные неисправности механизмов и их устранение.

В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;

17) «Грузоподъемные механизмы» (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: виды грузовых устройств судов; классификация судовых грузоподъемных механизмов; назначение, устройство и работа электрической грузовой лебедки с различными типами редукторов и их расположением; конструкции козлового контейнерного крана, электрического и электрогидравлического поворотных кранов; устройство и назначение шлюпочных лебедок и лебедок трапов; подъемники аппарели и межпалубных устройств контейнеровозов; устройство и принцип действия автоматической буксирной лебедки; грузоподъемные механизмы машинного помещения (тельферы, механические тали); техника эксплуатации грузоподъемных механизмов.

В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;

18) «Водоопреснительные установки. Устройство и эксплуатация вакуумных утилизационных установок» (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: назначение и классификация водоопреснительных установок и требования, предъявляемые к ним; требования к качеству дистиллята; устройство водоопреснительных установок избыточного давления; вакуумных утилизационных водоопреснительных установок; конструкции эле-

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.22/32

ментов водоопреснительной установки и приборов контроля; способы приготовления питьевой воды из дистиллята; обслуживание водоопреснительной установки;

19) «Судовые холодильные установки» (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: использование холодильной техники на судах; классификация судовых холодильных установок; понятие и свойства хладагентов; устройство и принцип действия автоматизированной компрессионной холодильной установки; способы охлаждения холодильных камер; конструкции компрессоров, конденсаторов, испарителей, воздухоохладителей, теплообменников, фильтров и осушителей; приборы автоматики холодильных установок; диапазон и дифференциал регулирования приборов автоматики; регулирование холодопроизводительности; устройство и работа терморегулирующих вентилей, прессостатов, термостатов, реле давления, соленоидных и водорегулирующих вентилей, регуляторов давления; техническое обслуживание судовых холодильных установок; характерные неисправности в работе установок и способы их устранения;

20) «Общесудовые и специальные системы» (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: классификация систем и общие требования, предъявляемые к системам и трубопроводам; конструктивные элементы систем (трубы, путевые соединения, арматура); устройство приводов управления арматурой; общие положения по эксплуатации судовых систем; классификация и назначение трюмных систем (осушительная, балластная, водоотливная, креповая, дифферентная), противопожарных систем (водотушения, паротушения, пенотушения, системы воздушно-пенного тушения, спринклерной системы, углекислотной, системы жидкостного тушения), сигнальных систем, санитарных систем (водоснабжение питьевой, мытьевой холодной и горячей водой, забортной водой); канализации (фановая, сточная, шпигантная); систем отопления (паровая, водяная, воздушная, электрическая); систем вентиляции (вдувная, вытяжная, комбинированная).

Также в данной теме изучаются: классификация вентиляторов по типу; естественная и искусственная вентиляция; устройство системы кондиционирования воздуха; установок кондиционирования воздуха; низконапорных и высоконапорных систем; одноканальных и двухканальных систем; конструктивных схем кондиционирования. Помимо этого в данной теме изучаются: устройство центрального агрегата системы; технология обслуживания системы кондиционирования воздуха;

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.23/32

21) «Специальные системы нефтеналивных судов (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: специальные системы (грузовые, зачистные, орошения палубы, мойки танков, подогрева груза, пропаривания танков; газоотводная система танкера; система инертных газов).

По итогам изучения раздела «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация» проводится зачет;

22) «Основные электротехнические законы. Электрические машины» (раздел «Основы электротехники, электрооборудования судов и элементы судовой электроавтоматики»). В данной теме изучаются: особенности применения электрической энергии на судах; общие сведения об электричестве и электронной теории; понятие электрического тока; постоянного тока, электрической цепи и ее элементов; аккумуляторы и их соединения.

Также в данной теме изучаются: принцип работы простейшего генератора переменного тока; индуктивность в цепи переменного тока; емкость в цепи переменного тока; понятие многофазных систем; устройство машины постоянного тока; назначение трансформаторов; синхронные машины; устройство и принцип действия синхронного генератора; применение синхронных машин на судах; виды электрооборудования судов;

23) «Судовые электрические станции. Аппаратура судовых электростанций» (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: понятие, назначение и классификация электрической аппаратуры управления и защиты; понятие коммутационной аппаратуры неавтоматического управления; пакетные выключатели и переключатели; универсальные переключатели; кнопочные посты; реостаты; коммутационные аппараты автоматического управления; автоматические выключатели; контакторы и магнитные пускатели; понятие и классификация реле (реле обратного тока и обратной мощности; электромагнитные реле, реле максимального тока, реле максимального напряжения, реле времени, тепловые реле); назначение и конструкция пробочных и трубчатых предохранителей; обслуживание электрической аппаратуры управления и защиты.

Также в данной теме изучаются: понятие, основные элементы и классификация судовых электрических станций; понятие и назначение судовых генераторов; судовых распределительных устройств; назначение и устройство главного распределительного щита; схема и обслуживание коммутационной, защитной, коммутацион-

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.24/32

но-защитной, измерительной и регулировочной аппаратуры; схемы распределения электроэнергии на судах; классификация распределительных устройств электрических сетей; виды судовых электрических сетей; виды судовых кабелей, проводов, шнуров; особенности обслуживания судовых электрических сетей.

В ходе изучения данной темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;

24) «Судовые электроприводы. Аппаратура управления электроприводами» (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: понятия электропривода, номинальных величин, режимов работы, защищенности; основные элементы и их взаимодействие в системе привода; системы управления электроприводами (контакторная, реостатная); ручное, полуавтоматическое и автоматическое управление двигателями.

Также в данной теме изучаются: условные обозначения в электрических схемах в соответствии с единой системой конструкторской документации; схемы пусков асинхронных двигателей; схема управления электроприводом шлюпочной лебедки; назначение рулевого электропривода и требования, предъявляемые к нему; основные элементы рулевого электропривода; системы управления рулевым электроприводом (простой, следящий и автоматического действия).

В ходе изучения данной темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;

25) «Внутрисудовая электрическая сигнализация и связь. Действие электрического тока на человека. Тушение пожара в электроустановках» (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: системы пожарной и авральной сигнализации; назначение и виды внутрисудовой электрической сигнализации; понятие и назначение судовых электрических телеграфов и указателей; принципы передачи команд; устройство и назначение машинного и котельного телеграфа; аксиометра; принципы действия телефонной связи; действие электрического тока на человека; меры предупреждения травматизма; способы оказания первой помощи при поражении электрическим током; способы тушения пожаров в электроустановках.

В ходе изучения данной темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;

26) «Автоматизация на судах» (раздел «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация»). В данной теме изучаются: понятие автоматизации

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.25/32

судовых процессов; систем автоматики и их классификации; принципы автоматического регулирования ДВС.

В ходе изучения данной темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала.

По итогам изучения раздела «Судовые вспомогательные механизмы, системы и их эксплуатация» проводится зачет;

27) «Минимальные требования к компетентности рядового состава машинной команды (вахтенные мотористы)» (раздел «Основные сведения о требованиях Конвенции ПДНВ, конвенций МАРПОЛ 73/78, СОЛАС-74»). В данной теме изучаются: минимальные требования к компетентности рядового состава машинной команды в соответствии с международными требованиями; названия механизмов и оборудования в машинном отделении; процедуры несения вахты в машинном отделении; техника безопасности в отношении работы в машинном отделении; основные процедуры по защите окружающей среды; техника использования соответствующей системы внутрисудовой связи; устройство и назначение систем аварийно-предупредительных сигналов (в том числе при включении углекислотной станции пожаротушения); техника безопасности при эксплуатации котлов; обязанности вахтенного моториста при авариях; пути эвакуации из машинных помещений; техника использования противопожарного оборудования в машинных помещениях.

В ходе изучения данной темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала.

По итогам изучения раздела «Основные сведения о требованиях Конвенции ПДНВ, конвенций МАРПОЛ 73/78, СОЛАС-74» проводится зачет.

Итоговой формой контроля является экзамен.

Содержание производственной практики

№ п/п	Виды выполняемых работ	Всего часов	Форма контроля
1.	Техническое обслуживание главного двигателя	6	
2.	Ремонт главного двигателя	6	
3.	Техническое обслуживание вспомогательных двигателей	4	
4.	Ремонт вспомогательных двигателей	4	
5.	Обслуживание и ремонт систем и механизмов, обеспечивающих работу главных и вспомогательных судовых двигателей	4	
6.	Снятие показаний приборов и их регистрация в судовых журналах.	2	
7.	Обслуживание и ремонт судовых систем	4	
8.	Техническое обслуживание и ремонт рулевого устройства	2	

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.26/32

№ п/п	Виды выполняемых работ	Всего часов	Форма контроля
9.	Техническое обслуживание и ремонт палубных механизмов	2	
10.	Малярные работы	4	
11.	Слесарные работы	4	
12.	Плотничные работы	4	
13.	Использование аварийно-спасательного и противопожарного имущества и инвентаря	4	
14.	Использование систем внутренней связи и сигнализации	2	
15.	Техническое обслуживание и ремонт снаряжения и инвентаря	2	
16.	Практическая квалификационная работа	6	
	ИТОГО	60	Зачет

Целью производственной практики является закрепление полученных теоретических знаний, приобретение профессиональных навыков моториста (машиниста).

Выполняемые виды работ на производственной практике и их освоение регистрируются в Аттестационном листе слушателя, форма которого академией разрабатывается самостоятельно.

В ходе производственной практики каждый слушатель выполняет практическую квалификационную работу (ПКР), которая является составной частью итоговой аттестации по профессии.

ПКР по профессии «Моторист (машинист)» выполняется на основании квалификационных характеристик, изложенных в Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих (ЕТКС выпуск №52, утвержден приказом Минтруда России от 18.02.2013 N 68н).

Содержание ПКР соответствует требованиям квалификационных характеристик по профессии «Моторист (машинист)» 5-го разряда, необходимых для выполнения работ на судах с главным двигателем мощностью свыше 550 кВт, включенных в Единый тарифно-квалификационный справочник.

Цель ПКР - проверка навыков слушателей по несению вахты в машинно-котельном отделении, выполнению судовых работ, использованию судовых устройств в объеме, определенном ЕТКС.

Место проведения ПКР – учебно-тренировочный полигон БГАРФ, учебно-тренировочное судно «Мончегорск».

Итоговой формой контроля является зачет.

Слушатели, планирующие в дальнейшем обучение по программе повышения квалификации «Вахтенный моторист», должны пройти производственную (профессиональную) плавательную практику на судах, находящихся в эксплуатации, продолжительностью не менее двух месяцев.

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.27/32

До убытия на практику такому слушателю выдается книга регистрации практической подготовки на борту судна, бланки справки о плавании. Выполняемые работы на производственной практике регистрируются в книге регистрации практической подготовки слушателя. Книга заполняется в соответствии с изложенными в ней правилами.

По окончании прохождения плавательной практики слушатель должен получить справку о стаже работы на судне, подтверждающую выполнение требований к стажу работы на судне, выданную в соответствии с приказом Минтранса России от 8 ноября 2021г. N 378. Формирование компетенций, приведенных в таблице А-III/4 Кодекса ПДНВ, подтверждается и оценивается записями в книге регистрации практической подготовки.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебных кабинетов	СРТМК «Мончегорск» Кабинет электротехники и электроники, Кабинет судовые и энергетические установки, Кабинет судовые вспомогательные механизмы, Кабинет автоматики и систем управления СЭУ
- мастерских	Слесарная и механическая мастерские
2. Оборудование помещения и рабочих мест	Действующие и разрезные макеты механизмов, приспособления, модели, стенды, макеты, комплекты тематических плакатов, демонстрационные приборы, манекен для отработки приемов оживления, спасательное снаряжение, инструменты, учебные видеофильмы, диафильмы; переносные средства пожаротушения, применяемые на судах; образцы индивидуальных спасательных средств, страховочный пояс.
3. Технические средства обучения	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением; Телевизоры мультимедийные; Видеопроекторы; экраны; Тренажеры, Доски меловые учебные, Станки: токарные, сверлильные, заточные, фрезерный, строгальный; Слесарный инструмент

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы:

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	Сайт Министерства транспорта РФ	https://mintrans.gov.ru/
2	Сайт Росморречфлота	http://morflot.gov.ru/

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.28/32

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
3	Сайт Службы морской безопасности	www.msecurity.ru
4	Сайт Российского морского регистра судоходства	https://rs-class.org/
5	Электронная информационно-образовательная среда КГТУ	https://eios.klgtu.ru/

Рекомендуемая литература:

Основная
<ol style="list-style-type: none"> 1. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. (ПДНВ-78), с поправками 2. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС -74). (Консолидированный текст, измененный Протоколом 1988 года к ней, с поправками) 3. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 года к ней (МАРПОЛ 73/78) 4. Международная конвенция о грузовой марке 1966 года 5. Международный кодекс по охране судов и портовых средств 2002 года (Кодекс ОСПС)
Правовые акты и нормативные документы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный закон от 30 апреля 1999 г. № 81-ФЗ «Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации» 2. Приказ Минтранса России от 08.11.2021 г. № 378 «Об утверждении положения о дипломировании членов экипажей морских судов» 3. Приказ Минтранса России от 20 августа 2009 г. № 140 «Об утверждении общих правил плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации» с изменениями, внесенными приказом Минтранса России от 22 марта 2010 г. № 69 4. Приказ Министерства Морского флота СССР № 56 от 03.05.1990 г. : Правила перевозки опасных грузов (Правила МОПОГ) (РД 31.15.01-89) Res.A.796 (19) 13.11.95.

Учебная литература:

Основная
<ol style="list-style-type: none"> 1. Тё, А. М. Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства – Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2013. 2. Соловьев, Е. М. Учебник моториста 2-го класса промыслового судна - Агропромиздат, 1991. 3. Кропивницкий, Н.Н. Общий курс слесарного дела – Л., Машиностроение, 1974. 4. Крылов, Е.И. Ремонт дизелей морских судов – М., Транспорт, 1987. 5. Возницкий, И.В. Судовые двигатели внутреннего сгорания – М., Моркнига, 2008. 6. Хряпченков, А.С. Судовые вспомогательные и утилизационные котлы: учебное пособие – Л., Судостроение, 1988. 7. Башуров, Б.П. Эксплуатация судовых насосов – М., Транспорт, 1989.
Дополнительная
<ol style="list-style-type: none"> 1. Наставление по борьбе за живучесть судов Министерства морского флота Союза ССР НБЖС 2. Баранов, Е. Ф. Безопасность жизнедеятельности на водном транспорте [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Ф. Баранов, В. К. Новиков, В. Г. Сазонов. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2015. 3. Минько, Виктор Михайлович. Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. М. Минько ; рец.: В. Т. Линчаровский, Н. А. Евдокимова ; Калининградский государственный технический университет (Калининград). - Калининград : КГТУ, 2016. 4. Попович, В. А. Первая медицинская помощь плавсоставу : к изучению дисциплины / В. А. Попович. - М. : РосКонсульт, 2004. - 171 с. : ил. 5. Предотвращение загрязнения окружающей среды с судов : учебник для вузов и сред. проф. мор. учеб. заведений / А. П. Пимошенко, В. Г. Гурьев, В. П. Ефентьев. - М. : Мир, 2004. - 320 с. : ил., табл.

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.29/32

6. Ганевский, Г. М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении : учебник для проф. образования / Г. М. Ганевский, И. И. Гольдин. 3-е , стереотип. - М.: Академия ; М.: Высш. шк., 1998. - 288 с
7. Горгоц, В. М. Английский язык: пособие для моряков машинной команды : минимум для работы по контракту / В. М. Горгоц. - 2-е изд., доп. - Рига : GGB, 2003.
8. Держилов, Ф. С. Технология судоремонта : учебник для морских училищ / Ф. С. Держилов, В. Д. Харитонов, Б. Х. Ботштейн. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1981. - 350 с. : ил.
9. Волков, Д. И. Судовые паровые котлы : учебник для техникумов / Д. И. Волков, Б. В. Сударев. - Л. : Судостроение, 1988. - 136 с. : ил
10. Онасенко, В. С. Судовая автоматика : учебник для мор. училищ / В. С. Онасенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Транспорт, 1988. - 269 с.
11. Соловьев, Е. М. Энергетическое оборудование, механизмы и системы судна : учебник для сред. проф. учеб. заведений / Е. М. Соловьев. - М. : Мир, 2003. - 280 с. : ил. Соловьев, Е. М.
12. Соловьев, Е. М. Учебник моториста первого класса промыслового флота : учебное пособие. Ч.1 . Судовые двигатели внутреннего сгорания и их эксплуатация / Е. М. Соловьев. - М. : Легкая и пищевая пром., 1981. - 248 с.
13. Фрид, Е. Г. Устройство судна : учебник для сред. проф. - тех. училищ / Е. Г. Фрид. - 5-е изд., испр. и доп. - Л. : Судостроение, 1990. - 344 с.

Справочная литература:

1. Вешкельский, С.А. Справочник судового дизелиста – Л., Судостроение, 1990.
2. Вешкельский, С.А. Справочник судового дизелиста. Вопросы и ответы - Л., Судостроение, 1990.
3. Вешкельский, С.А., Черняк, И.В. Справочник моториста теплохода - М., Транспорт, 1987.

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.30/32

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Слушатели до начала занятий должны быть проинформированы о целях и задачах подготовки, ожидаемых навыках и формируемых компетентностях, назначении оборудования и порядке проведения занятий на нем, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания слушателей, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих действующим международным и национальным нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан увязывать новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия (тренировки) проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у слушателей основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы. Практические занятия должны выполняться с использованием специализированных технических средств обучения, образцов судового имущества и оборудования, а в некоторых случаях на базе предприятий и организаций отрасли.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Педагогический состав, обеспечивающий обучение слушателей, должен соответствовать следующим минимальным требованиям:

-среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины;

-опыт практической деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.31/32

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Реализация программы предусматривает проведение промежуточной и итоговой аттестации.

5.1 Промежуточная аттестация слушателей проводится преподавателями, ведущими занятия, в форме зачётов, а по некоторым дисциплинам (профессиональным модулям) - экзаменов.

К промежуточной аттестации допускаются слушатели, успешно освоившие настоящую программу соответствующей дисциплины (профессионального модуля) и выполнившие практические работы.

Зачет проводится в письменной форме или в форме собеседования. Допускается проведение компьютерного тестирования, выполнение контрольной работы и защита докладов.

Экзамен проводится в письменной форме или в форме собеседования. Допускается проведение компьютерного тестирования с последующим собеседованием.

Слушатели, успешно выполнившие все элементы учебного плана, допускаются к итоговой аттестации.

5.2 Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией в форме устного квалификационного экзамена.

В состав аттестационной комиссии должны входить: председатель, члены комиссии - преподаватели учебного заведения и ведущие специалисты предприятий, организаций, учреждений отрасли по профилю подготовки, а также представители заказчиков кадров. Для обеспечения работы аттестационной комиссии назначается секретарь комиссии.

Председателем аттестационной комиссии назначается лицо, не являющееся работником образовательной организации, имеющее высшее или среднее профессиональное образование по профилю подготовки специалистов и опыт работы в должности старшего механика (второго механика) морского судна не менее трех лет.

Кандидатуру председателя аттестационной комиссии согласовывает капитан морского порта.

Аттестационная комиссия на своём заседании принимает решение о присвоении слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, квалификации по профессии рабочего, присвоении (при наличии) квалификационного разряда и выдаче

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»			
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»			
Файл: РП ПП МТ 2023	Выпуск: 17.12.2025	Версия: V.4	С.32/32

документов о квалификации. Решение аттестационной комиссии оформляется протоколом и объявляется слушателям.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании педагогического совета отделения морской конвенционной подготовки КМРК.

Протокол № 4 от 14 ноября 2025 г.