



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»
Беломорско-Онежский филиал
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности**

**26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК
квалификация
МОТОРИСТ**

**ПЕТРОЗАВОДСК
2024**

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора Беломорско-
Онежский филиал ФГБОУ ВО
"Государственный университет морского и
речного флота имени адмирала С.О.
Макарова"

 Каторина Л.М.

29 мая 20 24

ОДОБРЕНА
на заседании методического совета
Беломорско-Онежского филиала
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени
адмирала С.О. Макарова»
Протокол от 28.05.2024 № 8

Председатель  С.И. Мартынова

СОГЛАСОВАНА
Главный механик Онежского района
водных путей, филиала ФБУ
«Администрация
«Беломорско-Онежского бассейна
внутренних водных путей»

 А.В. Дементьев

30 05 20 24

УТВЕРЖДЕНА
Директор Беломорско-Онежского
филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени
адмирала С.О. Макарова»

 Васильев А.В.

31 05 20 24

РАЗРАБОТЧИКИ:

Каторина Л.М. – заместитель директора по учебно-методической и воспитательной работе Беломорско-Онежского филиала;
Мартынова С.И. – старший методист Беломорско-Онежского филиала;
Малафеев В.О. – преподаватель Беломорско-Онежского филиала.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. N 675 по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утверждённым приказом Министерство образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 N 861 (ред. от 09.04.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 180107.01 Моторист (машинист)", утверждённым приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.06.2020 N 335н "Об утверждении профессионального стандарта «Моторист судовой»", зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.06.2020г. N 59003; примерной основной образовательной программой и Положением об основной образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена (Приказ № 1034 от 31.08.2021г.), с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, примерной программы воспитания.

Рабочая программа профессионального модуля соответствует требованиям МК ПДНВ (Раздел Кодекса ПДНВ А-III/4) – обязательные минимальные требования для

дипломирования лиц рядового состава машинной вахты на судах с обслуживаемым или периодически необслуживаемым машинным отделением. Функция: судовые механические установки на вспомогательном уровне.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО

по специальности: 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок укрупнённой группы специальностей:

26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающимися должен осваиваться основной вид профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующие ему общие, профессиональные и целевые ориентиры воспитания, а также профессиональные компетенции, установленных МК ПДНВ:

1.2.1. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1. Мониторинг работы СЭУ и судовых технических средств при несении машинной вахты	Практический опыт: несение, передача машинной вахты в соответствии с принятыми на практике принципами и процедурами; периодическая проверка СЭУ и судовых технических средств в соответствии с принятыми принципами и процедурами; выполнение всех операций по изменению режимов работы СЭУ в соответствии с полученным распоряжением; проведение внешнего осмотра СЭУ и судовых технических средств на предмет выявления отклонения параметров от норм; снятие показаний приборов, регулировка и контроль рабочих параметров судовых технических средств в машинном отделении; выявление небезопасных состояний и потенциальных опасностей в машинном помещении; поддержание чистоты и порядка в машинном помещении;

		выполнение действий при получении информации об аварии или нештатной ситуации в машинном помещении Умения: выполнять все переключения механизмов; пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приборами; пользоваться системами и оборудованием машинного помещения; обслуживать СЭУ и судовые технические средства; проводить осмотр машинного помещения на предмет наличия посторонних лиц и предметов; использовать соответствующие системы внутрисудовой связи; применять технические средства обеспечения транспортной безопасности; выполнять мероприятия согласно расписанию по тревогам при актах незаконного вмешательства; подавать сигналы бедствия различными средствами; различать аварийно-предупредительные сигналы; действовать при проведении различных видов тревог, в аварийных ситуациях и выполнять процедуры при чрезвычайных ситуациях; применять средства борьбы за живучесть судна; пользоваться аварийным снабжением судна, заводить пластырь, устанавливать «цементный ящик», осуществлять подкрепление водонепроницаемых переборок и заделку повреждений трубопроводов; пользоваться противопожарным оборудованием в машинных помещениях; применять индивидуальные и коллективные спасательные
--	--	--

		средства; спускать и поднимать спасательные средства, дежурные шлюпки и спасательные плоты и управлять ими; оказывать помощь людям, оказавшимся в воде; оказывать помощь людям, оказавшимся в воде Знания: порядок несения вахты в машинном отделении; команды по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты; терминология, применяемая в машинном отделении, и названия механизмов и оборудования; инструкции по обслуживанию СЭУ и судовых технических средств; порядок контроля давления, температуры и уровней главной двигательной установки и вспомогательных механизмов; периодичность и объем проверок главной двигательной установки и вспомогательных механизмов; разновидности и причины появления неисправностей в работе главных и вспомогательных энергетических установок и механизмов машинного помещения и палубных механизмов, рулевого устройства, систем дистанционного управления и средств автоматизации механизмов машинного помещения, способы их предупреждения и устранения; нормативные эксплуатационно-технические показатели работы энергетической установки; функции и режимы работы главной двигательной установки и вспомогательных механизмов; виды маркировки шпангоутов, дверей, люков, крышек и горловин; требования охраны труда при
--	--	---

		работе в машинном отделении; действия, направленные на защиту окружающей среды; опасные и вредные производственные факторы, основные средства индивидуальной защиты, способы профилактики профессиональных заболеваний; требования охраны труда на судах, при эксплуатации СЭУ и судовых технических средств; сигналы тревог; пути и места сбора, обязанности и действия по тревогам; виды и способы подачи сигналов бедствия; системы аварийной сигнализации в машинном отделении и умение различать их сигналы; мероприятия по борьбе за живучесть судна; действия при поступлении забортной воды в корпус судна; действия при тушении пожара; порядок действий в случае незаконного проникновения на судно посторонних лиц (пиратов, нелегальных пассажиров); перечень устройств, предметов и веществ, присутствие которых на борту судна запрещено или ограничено; расположение противопожарного оборудования в машинных помещениях; Законодательство Российской Федерации в области обеспечения транспортной безопасности; перечень потенциальных угроз совершения акта незаконного вмешательства, порядок объявления (установления) уровней безопасности (уровней охраны); порядок проведения наблюдения в целях обеспечения транспортной безопасности; требования безопасности
--	--	---

		плавания; виды и химическая природа пожара; средства и системы пожаротушения на судне; средства и системы пожаротушения на судне; тактика тушения пожара. Особенности борьбы с пожарами на различных типах судов; автономные дыхательные аппараты на сжатом воздухе и аварийные дыхательные устройства; основные виды судовых аварийных систем, аварийного имущества и инструмента по борьбе с водой; основные приемы и способы заделки пробоин, подкрепления водонепроницаемых переборок, применения аварийного инвентаря и материала; средства индивидуальной защиты, классификация и назначение; аварийное спасательное оборудование и инструмент, их расположение на судне; виды, снабжение, маркировку коллективных спасательных средств и средств индивидуальной защиты; пути эвакуации из машинных помещений; порядок спуска и подъема спасательных средств; способы и приемы оставления судна, способы выживания на воде
	ПК 4.2. Несение вахты в котельном отделении	Практический опыт: подготовка котлов к работе; контроль рабочих параметров котла; поддержание уровня воды, давления и температуры пара в котле Умения: использовать средства измерения с помощью местных и дистанционных датчиков; проводить непосредственную проверку работы котла; переключать работу котла с автоматического режима на ручной; проводить оценку

		состояния котла, основываясь на соответствующей информации, получаемой с помощью местных и дистанционных датчиков и непосредственных проверок Знания: порядок безопасной эксплуатации котлов; диапазон рабочих значений параметров котлов; последовательность и время корректировок работы котла
	ПК 4.3. Техническая эксплуатация судового оборудования и механизмов на вспомогательном уровне	Практический опыт: проверка исправности действия рулевого устройства; подготовка СЭУ к пуску, пуск и остановка СЭУ; выполнение подготовительных операций, обеспечивающих действие технического средства (снятие ограничителей, подача электропитания и рабочих сред, а также выполнение необходимых переключений в системах, связанных с техническим средством, отключение при необходимости автоматической защиты); проверка соответствия положений запорной арматуры режиму пуска СЭУ и вспомогательных элементов; эксплуатация клапанов и насосов в машинном отделении; обслуживание главных и вспомогательных механизмов и технических средств, обеспечивающих их работу, на вспомогательном уровне; настройка и регулировка рабочих параметров судовых механизмов, узлов и агрегатов в машинном отделении в соответствии с нормативными эксплуатационно-техническими характеристиками на вспомогательном уровне; проверка отсутствия посторонних шумов при

		эксплуатации СЭУ и судовых технических средств; эксплуатация люков, водонепроницаемых дверей, портов и связанного с ними оборудования; эксплуатация подъемников и грузоподъемного оборудования на судне Умения: выполнять все переключения, пуски, остановки механизмов, ввод в эксплуатацию, вывод из эксплуатации СЭУ, включая аварийную работу и аварийную остановку, в соответствии с процедурами; осуществлять диагностику и ремонт насосов; определять внешнее состояние рабочей поверхности ответственных деталей (риски, царапины, коррозия и другие признаки); определять основные виды дефектов и неисправностей судового оборудования и механизмов; устранять отклонения от заданного режима; использовать и понимать основные сигналы, касающиеся работы кранов, лебедок и подъемников; понимать команды и общаться с лицом командного состава, несущим вахту, по вопросам, относящимся к выполнению обязанностей по несению вахты Знания: устройств главных и вспомогательных энергетических установок и судовых технических средств; назначение, устройство и особенности эксплуатации оборудования главных и вспомогательных механизмов, судовых технических средств; инструкции по эксплуатации СЭУ и судовых технических средств; расположение и назначение трубопроводов, вентилей, клапанов судовых
--	--	---

		систем; требования технических регламентов безопасности объектов морского и внутреннего водного транспорта к эксплуатации главных энергетических установок, вспомогательных механизмов и судовых технических средств; современные методы технической эксплуатации главных и вспомогательных энергетических установок и механизмов машинного помещения, обеспечивающие продление межремонтных периодов и безотказной работы; правила эксплуатации, инструкции по обслуживанию судовых технических средств; назначение судовых помещений отсеков и емкостей; принцип работы подъемников и грузоподъемного оборудования
	ПК 4.4. Техническое обслуживание и ремонт СЭУ, судовых систем, механизмов и технических средств на вспомогательном уровне	Практический опыт: проведение планового технического обслуживания СЭУ и судовых технических средств и механизмов, закрепленных расписанием по заведованию в соответствии с техническими спецификациями, инструкциями по безопасности и процедурами; выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника; выявление причин возникновения дефектов и неисправностей в работе СЭУ и судовых технических средств; устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того как работа

		будет продолжена; выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств; обращение с запасами в соответствии с установленной практикой безопасности и инструкциями по эксплуатации оборудования; обращение с опасными и вредными запасами в соответствии с установленной практикой безопасности; распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику; содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента; выполнение контроля изоляции; выполнение отключения (блокировки) при электроснабжении судна от берега Умения: производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; эксплуатировать, регулировать узлы судовых систем и осуществлять их наладку; использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование; пользоваться технической документацией, инструкциями по эксплуатации; выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; принимать меры безопасности до начала работы или ремонта; использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой
--	--	--

		инструмент, токарное и слесарное оборудование; использовать ручной, механический и измерительный инструмент; оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях; выполнять правила для обеспечения химической и биологической безопасности; выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности; вести учет материально-технического снабжения; хранить материально-технические ресурсы по заведованию Знания: обычные процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; технологическая последовательность ремонта судовых энергетических установок, механизмов машинного помещения, палубных механизмов и рулевого устройства с применением навыков слесарного дела; устройство судовых технических средств и условия их эксплуатации; устройство главных и вспомогательных энергетических установок, механизмов машинного помещения и палубных механизмов, рулевого устройства; системы выдачи разрешений на работу; правила выполнения работ с металлом; методы подготовки поверхностей; слесарное дело, технологическая последовательность во время ремонта судовых двигателей внутреннего сгорания, вспомогательных механизмов
--	--	--

		и котлов; требования технических регламентов безопасности объектов морского и внутреннего водного транспорта к эксплуатации судовых технических средств; методы обслуживания оборудования СЭУ и судовых технических средств; различное электрическое напряжение на судне; опасности, связанные с высоковольтным оборудованием и работой на судне; безопасное электрическое напряжение в части работы ручного электрооборудования; порядок применения, технического обслуживания и использования ручных и электрических инструментов, а также измерительных приборов и станков; способы подъема и методы предотвращения травм спины; требования электробезопасности; практика отключения/блокировки; практика работ в закрытых помещениях; практика проведения высотных работ; классификация и причины производственного травматизма; порядок удаления отходов; процедуры обращения с запасами; места размещения и крепления запасов на судне
	ПК 4.5. Проведение операций по заправке топливом (бункеровке) и перекачке топлива на вспомогательном уровне	Практический опыт: подготовка к операциям по бункеровке (заправке) топливом и перекачке; Проведение операции по перекачке в соответствии с установленной практикой безопасности и инструкциями по эксплуатации оборудования; Выполнение процедуры по подсоединению и отсоединению шлангов для

		заправки топливом и перекачки Умения: выполнять операции по перекачке топлива в соответствии с установленной безопасной практикой и инструкциями по эксплуатации оборудования; эксплуатировать топливные системы и осуществлять операции по перекачке топлива; производить отбор проб при бункеровке (заправке) топливом; обрабатывать опасные и вредные жидкости в соответствии с установленной безопасной практикой; соблюдать меры защиты во время операций по заправке топливом (бункеровке) или перекачке; использовать и эксплуатировать оборудование для борьбы с загрязнением; принимать меры для предотвращения загрязнения окружающей среды вредными веществами, перевозимыми судном, нефтью и нефтепродуктами Знания: функции и работа топливной системы; порядок подготовки к операциям по заправке топливом и перекачке; процедуры по подсоединению и отсоединению шлангов для заправки топливом и перекачки; операции по перекачке топлива; инструкции по эксплуатации оборудования; меры предосторожности, которые должны приниматься для предотвращения загрязнения окружающей среды; процедуры, относящиеся к инцидентам, которые могут возникнуть в ходе операций по заправке топливом (бункеровке) или перекачке; требования экологической
--	--	--

		безопасности; требования международных и национальных нормативных правовых актов по предотвращению загрязнения окружающей среды; методы удаления загрязнителей водных объектов
	ПК 4.6. Выполнение операций по осушению танков и балластировке судна на вспомогательном уровне	Практический опыт: измерение и доведение до вахтенного начальника информации об уровнях в танках; выявление нештатных ситуаций, связанных с операциями по перекачке; эксплуатация и техническое обслуживание осушительной и балластной систем
		Умения: использовать замерные устройства; выявлять неисправности в работе осушительной и балластной систем; обслуживать и эксплуатировать льяльную и балластную системы; предотвращать загрязнение окружающей среды сточными водами, мусором
		Знания: назначение осушительной и балластной систем; принцип работы осушительной и балластной систем; порядок эксплуатации и технического обслуживания осушительной и балластной систем; перечень и причины неисправностей осушительной и балластной систем

1.2.2. Перечень профессиональных компетентностей, установленных МК ПДНВ

Функция: Судовые механические установки на вспомогательном уровне (Глава III Требования в отношении машинной команды, Раздел А-III/4 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):

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки

К.18	Выполнение обычных обязанностей по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава Понимание команд и умение быть понятным по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты	Терминология, применяемая в машинном отделении, и названия механизмов и оборудования Порядок несения вахты в машинном отделении Техника безопасности, связанная с работой в машинном отделении Основные действия, связанные с защитой окружающей среды Использование соответствующей системы внутрисудовой связи Системы аварийной сигнализации в машинном отделении и умение различать сигналы, особенно при подаче сигнала о включении газовой системы пожаротушения
К.19	Для несения вахты в котельном отделении: поддержание надлежащего уровня воды и давления пара	Безопасная эксплуатация котлов
К.20	Использование аварийного оборудования и действия в аварийной ситуации	Знание обязанностей при аварии Пути эвакуации из машинных помещений Знание расположения противопожарного оборудования в машинных помещениях и умение им пользоваться

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 780

в том числе в форме практической подготовки – 34

Из них на освоение МДК – 126,

в том числе самостоятельная работа – 6

Практики – 648

в том числе: учебная – 648

Промежуточная аттестация – 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля			Объём профессионального модуля, ак. час.							Самостоятельная работа	
		Суммарный объём нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								
				Обучение по МДК				Практики		Консультации		
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная			
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5, ПК 4.6 К 18, К 19, К 20	МДК.04.01 Выполнение работ по профессии	126	34	114	6	34	-	-	-	-	6	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5, ПК 4.6 К 18, К 19, К 20	Выполнение работ по профессии	126	34	114	6	34	-	-	-	-	6	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5, ПК 4.6 К 18, К 19, К 20	Учебная практика	648						648				
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5, ПК 4.6	Промежуточная аттестация	6										

K 18, K 19, K 20											
Bcero		780	34	114	12	34	-	648	-	-	6

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии		126
Тема 1.1. Организация службы на судах морского флота	Содержание	11
	1. Государственный флаг. Судовой экипаж: состав, задачи, обязанности	8
	2. Судовые службы. Состав служб, основные обязанности членов судовых служб.	
	3. Распорядок дня. Вахтенная служба. Основные обязанности членов вахтенной службы.	
	4. Обязанности вахтенного моториста.	
	5. Социально-психологический климат экипажа	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 1. Изучение распорядка дня	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении Темы 1.1.		1
1. Изучение устава службы на судах		
Тема 1.2. Использование аварийного оборудования и действия в аварийной ситуации	Содержание	11
	1. Аварийное снабжение и материалы. Аварийная связь.	8
	2. Конструктивные меры и мероприятия по обеспечению непотопляемости судна	
	3. Повреждения судна	
	4. Устранение водотечности, борьба с водой и паром	
	5. Восстановление остойчивости и спрямления аварийного судна	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 2. Составление оперативного плана по борьбе с водой, восстановлению остойчивости и спрямлению судна.	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении Темы 1.2.		1
1. Изучение особенностей действий в аварийной ситуации на специализированных судах		
Тема 1.3. Устройство судовых главных механизмов.	Содержание	27
	1. Назначение и принцип действия дизеля	18
	2. Устройство и маркировка дизелей	
	3. Горюче-смазочные материалы. Подготовка к операциям по бункеровке (заправке) топливом и перекачке; проведение операции по перекачке в соответствии с установленной практикой безопасности и инструкциями по эксплуатации	

	оборудования; выполнение процедуры по подсоединению и отсоединению шлангов для заправки топливом и перекачки	8
	4. Экономика и надежность судовых дизелей	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие № 3 Изучение конструкции, систем и устройств дизеля	
	Практическое занятие №4 Принцип действия дизеля	8
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении Темы 1.3. 1. Изучение конструкции дизелей различных типов 2. Изучение систем и механизмов управления дизелей		1
Тема 1.4. Основы эксплуатации и обслуживания дизелей	Содержание	27
	1. Принципы и методика управления дизелем	18
	2. Методика контроля за работой дизеля	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие № 5 Подготовка к работе дизеля и выход на заданные режимы	8
	Практическое занятие № 6 Контроль за параметрами работы дизеля при эксплуатации	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении Темы 1.4. 1. Изучение конструкции дизелей различных типов 2. Изучение систем и механизмов управления дизелей		1
Тема 1.5. Основы устройства судовых вспомогательных механизмов и систем	Содержание:	25
	1. Вспомогательные механизмы машинного отделения	18
	2. Общесудовые устройства	
	3. Общесудовые системы	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 7 Изучение конструкций судовых вспомогательных механизмов	6
	Практическое занятие № 8 Изучение конструкции общесудовых устройств	
	Практическое занятие № 9 Изучение конструкции общесудовых систем	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении Темы 1.5. 1. Изучение конструкции судовых подъемно-транспортных механизмов 2. Изучение устройства якорно –швартовых механизмов		1
Тема 1.6. Основы эксплуатации и обслуживания судовых вспомогательных механизмов	Содержание:	25
	1. Обязанности вахтенного моториста в машинном отделении	16
	2. Обязанности вахтенного моториста при обслуживании палубных общесудовых систем и устройств	
	3. Нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судового оборудования и систем	
	4. Эксплуатация вспомогательных механизмов судна и их систем управления	

	5.Обязанности рядовых членов экипажа по судовым тревогам	
	6.Мероприятия по защите окружающей среды	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие № 10 Обслуживание вспомогательных механизмов машинного отделения	8
	Практическое занятие № 11 Обслуживание палубных систем и устройств	
	Практическое занятие № 12 Основные принципы несения безопасной машинной вахты	
	Практическое занятие № 13 Меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении Темы 1.6. 1. Изучение требований к эксплуатации судовых подъемно-транспортных механизмов 2. Изучение требований к эксплуатации якорно-швартовых механизмов		1
Учебная практика Виды работ 1. Выполнение судовых работ 2. Изучение устройства и эксплуатация судовой энергетической установки и вспомогательных механизмов 3. Изучение устройства и эксплуатация судовой энергетической установки 4. Особенности конструкции неподвижных и подвижных деталей главных дизелей 5. Техническая эксплуатация судовых двигателей 6. Техника безопасного обслуживания двигателей 7. Техническая эксплуатация вспомогательных механизмов. 8. Техника безопасного обслуживания вспомогательных механизмов 9. Изучение масляной системы судовых двигателей 10. Изучение системы охлаждения судовых двигателей 11. Изучение топливной системы судовых двигателей 12. Изучение системы сжатого воздуха судовых двигателей 13. Устройство и эксплуатация систем электроснабжения судна 14. Изучение конструкции и эксплуатация судовых систем и устройств 15. Несение ходовых и стояночных вахт в машинно-котельном отделении в качестве практиканта		648
Всего		774

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитории:

«Профессиональные дисциплины», оснащённая:

– оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, учебная доска.

– техническими средствами: комплект учебно-наглядных пособий.

Оснащённые базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 примерной программы по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

3.2.1. Основные печатные издания

1. О.В. Осипов, Б.Н. Воробьев. Судовые дизельные двигатели Учебное пособие для СПО Санкт-Петербург: Лань, 2020.-356 с.

2. Дейнего, Ю.Г. Судовой моторист: конспект лекций / Ю.Г. Дейнего. – М.: МОРКНИГА, 2007. – 240 с.

3. Дейнего, Ю.Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем. Практические советы и рекомендации. / Ю.Г. Дейнего. – М.: МОРКНИГА, 2011. – 340 с.

4. Олейников, Б.И. Энергетические установки и электрооборудование судов. Ч.1 : учебник / Б.И. Олейников. – СПб.: Издательство ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова. 2017. – 748 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Емельянов, П.С. Судовые энергетические установки : [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.С. Емельянов. – СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2014. – 164 с. – Режим доступа: <http://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/7919/>

2. Живлюк, Г.Е. Судовые энергетические установки : [Электронный ресурс]: Ч.1.: курс лекций для студентов спец. «Судовождение»/Г.Е. Живлюк, А.П. Петров. – СПб.: ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2013. – 122 с. – Режим доступа: <https://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/4793/>

3. Тугушев, Р.У. Судовые вспомогательные механизмы и установки : [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.У. Тугушев. - СПб: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2015. – 144 с. – Режим доступа: <http://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/8165/>

4. Цветков, Ю.Н. Технология судоремонта : [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ю.Н. Цветков, А.М. Афанасьев. – СПб.: Изд-во ГУМРФ им.адм. С.О. Макарова, 2013. – 45 с. – Режим доступа: <http://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/5046/>

[http:// www.mga-nvr.ru](http://www.mga-nvr.ru)

[http:// www.marinsoft.ru](http://www.marinsoft.ru)

[http:// www.marineofficer.ru](http://www.marineofficer.ru)

[http:// www.seasoft.narod.ru](http://www.seasoft.narod.ru)

<http://www.sudmeh.ru>

<http://www.seaworm.narod.ru>

<http://www.seaman-sea.ru>

www.deckofficer.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Борисов Н.Н. Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, устройств и систем Учебное пособие. ЭБС М: «Лань», 2014.-64с.
2. Пипченко А.Д., Шевченко В.А. Квалифицированный моторист (Able seafarer engine). Учебное пособие Одесса: ТЭС,2013.-460с.
3. Панин В.В., Горбань А.В., Носовский А.Н. Судовой моторист. Учебное пособие. Николаев: Типография ЧП Корж В.В., 2013.-548с.
4. Косыгин, И.А. Судовые вспомогательные системы и механизмы : [Электронный ресурс]: курс лекций / И.А. Косыгин, О.А. Тюрина. – М.: Альтаир-МГАВТ, 2014. - 78 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429995>
5. Малышев, Л.А. Электротехнические материалы. Ч.1. Судовые кабели : [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Малышев, О.Н. Лазарев, Н.А. Лосев. – СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2016. – 156 с. – Режим доступа: <http://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/13280>
6. Фролов, Ю.М. Электрический привод: краткий курс: [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин; под ред. Ю.М. Фролова. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 253 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/3A89EA3A-B90F-409B-8E14-9ACB000A32B6#page/1>

Интернет- ресурсы:

1. https://gumrf.ru/useruploads/files/obrazov_dejat/edu_041813_3.pdf
2. <http://moryak.biz/>
3. <http://seatracker.ru/>

3.3. Организация образовательного процесса

3.3.1. Требования к условиям проведения учебных занятий

Профессиональный модуль с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества при необходимости может быть реализован с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются для:

- организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);
 - проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия (например, вебинаров, форумов, чатов) в электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и /или с применением других платформ/сервисов для организации онлайн-обучения;
 - организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.
- Смешанное обучение реализуется посредством:
- организации сочетания аудиторной работы с работой в электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и /или с применением других платформ/сервисов для организации онлайн-обучения;
 - регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием

технологий электронного и дистанционного обучения;

– организации групповой учебной деятельности обучающихся в электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» или с применением других платформ/сервисов для организации онлайн-обучения.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются: персонализация и использование цифровых образовательных ресурсов.

3.3.2. Требования к условиям организации практической подготовки в форме практики

При реализации профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих предусматривается проведение учебной практики.

Учебная практика проводится концентрированно на 2, 3 курсах в 4, 5 семестрах после изучения МДК.04.01 Выполнение работ по профессии. Учебная практика проходит под руководством преподавателей, осуществляющих преподавание профессионального модуля.

Цели, задачи программы и формы отчётности определяются Беломорско-Онежским филиалом и доводятся до обучающихся до начала практики.

3.3.3. Требования к условиям консультационной помощи обучающимся

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные.

3.3.4. Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся

Реализация профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, укомплектованному печатными и/или электронными учебными изданиями.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Доступ к электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, возможен с любого компьютера, подключённого к сети Интернет. Для доступа к указанным ресурсам на территории Беломорско-Онежского филиала обучающиеся могут бесплатно воспользоваться компьютерами, установленными в библиотеке или компьютерными классами (во внеучебное время).

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими работниками Беломорско-Онежского филиала Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет.

Квалификация педагогических работников Беломорско-Онежского филиала Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки не реже 1 раза в 3 года в организациях,

направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, с учётом расширения спектра профессиональных компетенций.