



**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.01 УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДНА С ПРАВОМ
ЭКСПЛУАТАЦИИ СУДОВЫХ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ
квалификация
СТАРШИЙ ТЕХНИК-СУДОВОДИТЕЛЬ С ПРАВОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ
СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**

**ПЕТРОЗАВОДСК
2023**

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора Беломорско-
Онежского филиала
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени
адмирала С.О. Макарова»
_____ Л.М. Каторина

27 07 2023

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

_____ Васильев А.В.
31 августа 2023

ОДОБРЕНА
на заседании методического совета
Беломорско-Онежского филиала
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени
адмирала С.О. Макарова»
Протокол от 28.08.2023 № 1

Председатель _____ Н.П. Андрющенкова

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель руководителя ФБУ
«Администрация «Беломорско-Онежского
бассейна внутренних водных путей»,
капитан Беломорско-Онежского бассейна
ВВП

_____ К.В. Тимонин
30 08 2023

РАЗРАБОТЧИКИ:

Каторина Л.М. – заместитель директора по учебно-методической и воспитательной работе Беломорско-Онежского филиала;
Филатова Ю.Н. – председатель цикловой комиссии спецдисциплин, преподаватель Беломорско-Онежского филиала;
Андрющенкова Н.П. – старший методист Беломорско-Онежского филиала

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02.12.2020 № 691 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.02.2021, регистрационный № 62347) по специальности 26.02.03 Судовождение, профессиональным стандартом 17.096 «Судоводитель», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.11.2019 г. № 745н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 02.06.2020 г., рег. № 58540), профессиональным стандартом 17.015 «Судоводитель-механик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 № 612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.10.2015, рег. № 39273), примерной основной образовательной программой государственного реестра ПООП, с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, примерной программы воспитания.

Рабочая программа профессионального модуля соответствует требованиям МК ПДНВ: Разделу Кодекса ПДНВ А-II/1. Таблица А-II/1: Функция: Судовождение на уровне эксплуатации; Раздела Кодекса ПДНВ А-IV/2. Таблица А-IV/2: Функция: Радиосвязь на уровне эксплуатации.

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.01. УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДНА С ПРАВОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

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: 26.02.03 Судовождение

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: Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок; Обеспечение безопасности плавания; Обработка и размещение груза; Анализ эффективности работы судна; Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие им общие и профессиональные компетенции. Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися личностных результатов программы воспитания.

1.2.1. Перечень общих компетенций

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Умения: описывать значимость своей специальности; осуществлять взаимодействие с учетом особенностей межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; особенности межнациональных и межрелигиозных отношений, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, учитывать изменение климата в различных жизненных и профессиональных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; причины и признаки изменения климата, пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Практический опыт в:

Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок	ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна	несении ходовой навигационной вахты; аналитическом и графическом счислении; определении места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием навигационных приборов и систем; предварительной проработке и планировании перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий; использовании и анализе информации о местоположении судна; использовании прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна Умения: определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров; решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов; читать навигационные карты; вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения, вести счисление пути судна; определять место судна различными способами на морской навигационной карте; определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем; ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях; производить предварительную
---	---	--

		прокладку по маршруту перехода; производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания; рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи; рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места; определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений; составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора; составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения; использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания; обеспечивать безопасность членов экипажа судна и пассажиров при нормальных условиях эксплуатации и в аварийных ситуациях; оценивать состояние аварийного судна
		Знания: основные понятия и определения навигации; назначение, классификацию и компоновку навигационных карт; электронные навигационные карты; судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет; определение направлений и расстояний на картах; выполнение предварительной

		прокладки пути судна на картах; условные знаки на навигационных картах; графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности; методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности; мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута; средства навигационного оборудования и ограждений; навигационные пособия и руководства для плавания; учет приливно-отливных течений в судовождении; руководство для плавания в сложных условиях; организацию штурманской службы на судах; физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах; влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации
	ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном	Практический опыт в: постановке судна на якорь и съемке с якоря и швартовных бочек, проведении пересадки людей, швартовных операций, буксировки судов и плавучих объектов, снятия судна с мели; управлении судном Умения: применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в

		мореходном состоянии; стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы; владеть иностранным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей; передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов; выполнять маневры, в том числе при спасении человека за бортом, постановке на якорь и швартовке; эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем; управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения; выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якоре или на ходу; использовать радиолокационные станции (далее - РЛС), системы автоматизированной радиолокационной прокладки (далее - САРП), автоматические информационные системы (далее - АИС) для обеспечения безопасности плавания, учитывать факторы и ограничения, влияющие на их работу, определять элементы движения целей, обнаруживать изменение курса и скорости других судов,
--	--	--

		имитировать маневр собственного судна для безопасного расхождения с другими судами; использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию; правила контроля за судами в портах; выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов; использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации Знания: маневренные характеристики судна; влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна; маневрирование при съёмке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям; швартовые операции; плавание во льдах, буксировку судов, снятие судна с мели, влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь; технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения; способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки; способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения
	ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки	Практический опыт в: эксплуатации главных и вспомогательных двигателей; эксплуатации судовых насосов

		и вспомогательного оборудования; эксплуатации элементов электроэнергетических систем и технических средств судна; эксплуатации судового электрооборудования; эксплуатации судовой автоматики Умения: эксплуатировать главные энергетические установки и вспомогательные механизмы судна, а также их системы управления; осуществлять техническую эксплуатацию энергетического оборудования, вспомогательных механизмов и систем судна; контролировать безопасность и надежность работы силовой установки при несении навигационной ходовой вахты в различных условиях плавания; квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения технического обслуживания и ремонта судовой энергетической установки, судового оборудования и систем; эксплуатировать судовые насосы и их системы управления; эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; осуществлять эксплуатацию судовых электроприводов и систем управления ими; вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы эксплуатации
--	--	---

		судовой энергетической установки Знания: основы теории двигателей внутреннего сгорания, судовых котлов, систем автоматического регулирования и управления; устройство и принцип действия судовых дизелей; устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем; назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств; системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок; эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем, возможные причины неисправностей; типичные неисправности судовых энергетических установок и способы их устранений; меры безопасности при эксплуатации судовой энергетической установки; обязанности по эксплуатации судовой энергетической установки и электрооборудования; устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации; основы теории, устройство, правила эксплуатации судового электрооборудования, электрических машин и
--	--	--

		аккумуляторов, полупроводниковых преобразователей и приборов, электроизмерительных приборов систем контроля сопротивления изоляции и защитных заземлений, аппаратуры управления судном, сигнализации и связи; устройство и схемы распределения электроэнергии, принципы регулирования, контроля, защиты и автоматизации судовых электроэнергетических систем; требования надзорных органов в отношении эксплуатации судового электрооборудования; основные положения руководящих документов по использованию электротехнических средств судов в повседневной деятельности и по всем видам тревог; основы устройства судовых электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока; правила эксплуатации судовых электроприводов и систем управления ими; основы теории, устройство и правила эксплуатации автоматизированных гребных электроустановок; основы теории, устройство, правила эксплуатации систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики, систем дистанционного управления тепло- и электроэнергетическими
--	--	--

		установками, элементами систем централизованного автоматического контроля
	ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи	Практический опыт в: навигационной эксплуатации и техническом обслуживании технических систем судовождения и связи, решении навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчете поправок навигационных приборов; определении поправки компаса Умения: управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи в зависимости от складывающейся навигационной и гидрометеорологической обстановки в соответствии с правилами эксплуатации, интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую этими системами, контролировать исправность и точность систем, самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по ее техническому описанию; осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи; расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от радиолокатора, включая факторы, влияющие на работу и точность, включение и работу с блоком индикатора, обнаружение неправильных показаний, ложных сигналов, засветки от воды,

		радиолокационных маяков-ответчиков; эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование ГМССБ для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях различных помех; действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности Знания: физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи: магнитного компаса, гироскопического компаса, спутникового компаса, гироазимута, гиротахометра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приемников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобуев, аппаратуры глобальной морской системы связи при бедствии (далее - ГМССБ), аппаратуры автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и систем интегрированного ходового мостика; основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные
--	--	--

		процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно
--	--	---

1.2.3. Перечень личностных результатов

Личностные результаты реализации программы воспитания	
Код	Формулировка
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Код	Формулировка
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые ключевыми работодателями	
Код	Формулировка
ЛР 18	Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития транспортной отрасли во всех регионах Российской Федерации
ЛР 19	Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему развитию Арктики, в том числе Северного морского пути
Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые ключевыми работодателями¹	
Код	Формулировка
ЛР 20	Демонстрирующий готовность ведения профессиональной деятельности под Российским флагом
ЛР 21	Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать миссию компании на рынке труда
ЛР 22	Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера
ЛР 23	Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей
Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые субъектами образовательного процесса	
Код	Формулировка
ЛР 24	Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей
ЛР 25	Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в команде
ЛР 26	Демонстрирующий уровень физической подготовки, необходимый для осуществления профессиональной деятельности

1.2.4. Перечень профессиональных компетентностей, установленных МК ПДНВ

Функция: Судовождение на уровне эксплуатации

Раздел А-П/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более

Таблица А-П/1 Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.1	Планирование и осуществление перехода и определение местоположения	Мореходная астрономия Умение использовать небесные тела для определения местоположения судна Плавание с использованием наземных и береговых ориентиров

¹ Блок заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

		Умение определять местоположение судна с помощью: .1 береговых ориентиров .2 средств навигационного ограждения, включая маяки, знаки и буи .3 счисления с учетом ветра, приливов, течений и рассчитанной скорости
		Глубокое знание и умение пользоваться навигационными картами и пособиями, такими как лоции, таблицы приливов, извещения мореплавателям, навигационные предупреждения, передаваемые по радио, и информация о путях движения судов
		Радионавигационные системы определения местоположения
		Способность определять местоположение судна с использованием радионавигационных средств
		Эхолоты
		Способность работать с этими приборами и правильно использовать получаемую от них информацию
		Гиро- и магнитные компасы
		Знание принципов гиро- и магнитных компасов Умение определять поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и наземных ориентиров, и учитывать такие поправки
		Системы управления рулем
		Знание систем управления рулем, эксплуатационных процедур и перехода с ручного управления на автоматическое и обратно. Настройка органов управления для работы в оптимальном режиме
		Метеорология
		Умение использовать и расшифровывать информацию,

		получаемую от судовых метеорологических приборов Знание характеристик различных систем погоды, порядка передачи сообщений и систем записи Умение применять имеющуюся метеорологическую информацию.
К.2	Несение безопасной ходовой навигационной вахты	Несение вахты Глубокое знание содержания, применения и целей Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками Глубокое знание основных принципов несения ходовой навигационной вахты Использование путей движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов Использование информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения безопасной ходовой навигационной вахты Техника судовождения при отсутствии видимости Использование системы передачи сообщений согласно Общим принципам систем судовых сообщений и процедурам СДС Управление личным составом на мостике Знание принципов управления личным составом на мостике, включая: .1 распределение личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов .2 эффективную связь .3 уверенность и руководство .4 достижение и поддержание информированности о ситуации .5 учет опыта работы в составе команды
К.3	Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания. Примечание. Подготовка по использованию и оценка использования САРП не требуются для тех, кто работает исключительно на судах, не оснащенных САРП. Это ограничение должно быть отражено в	Судовождение с использованием радиолокатора Знание принципов радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки

	подтверждении, выдаваемом соответствующему моряку	(САРП) Умение пользоваться радиолокатором и расшифровывать и анализировать полученную информацию, включая следующее: Работа, включая: .1 факторы, влияющие на работу и точность .2 настройку индикаторов и обеспечение их работы .3 обнаружение неправильных показаний, ложных эхосигналов, засветки от моря и т.д., радиолокационные маяки-ответчики и поисково-спасательные транспондеры Использование, включая: .1 дальность и пеленг; курс и скорость других судов; время и дистанцию кратчайшего сближения с судами, следующими пересекающимися и встречными курсами или обгоняющими .2 опознавание критических эхосигналов; обнаружение изменений курса и скорости других судов; влияние изменений курса и/или скорости своего судна .3 применение Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками .4 технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения .5 параллельную индексацию Основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП Умение пользоваться САРП и расшифровывать и анализировать полученную информацию, включая: .1 работу системы и ее точность, возможности слежения и ограничения, а также задержки, связанные с обработкой данных .2 использование эксплуатационных
--	--	--

		предупреждений и проверок системы .3 методы захвата цели и их ограничения .4 истинные и относительные векторы, графическое представление информации о цели и опасных районов .5 получение и анализ информации, критических эхосигналов, запретных районов и имитаций маневров
К.4	Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания Примечание. Подготовка по использованию и оценка использования ЭКНИС не требуются для тех, кто работает исключительно на судах, не оснащенных ЭКНИС. Это ограничение должно быть отражено в подтверждении, выдаваемом соответствующему моряку	Судовождение с использованием ЭКНИС Знание возможностей и ограничений работы ЭКНИС, включая: .1 глубокое понимание данных электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правил представления, вариантов отображения и других форматов карт .2 опасности чрезмерного доверия .3 знание функций ЭКНИС, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям Профессиональные навыки по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации, включая: .1 использование функций, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек .2 безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение морского района; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом; информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным слежением) и функции радиолокационного наложения (если есть сопряжение)

		.3 подтверждение местоположения судна с помощью альтернативных средств .4 эффективное использование настроек для обеспечения соответствия эксплуатационным процедурам, включая параметры аварийной сигнализации для предупреждения посадки на мель, при приближении к навигационным опасностям и особым районам, полноту картографических данных и текущее состояние карт, а также меры по резервированию .5 регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями .6 информированность о ситуации при использовании ЭКНИС, включая безопасные воды и приближение к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков
К.5	Действия при авариях	Действия в аварийной ситуации Меры предосторожности для защиты и безопасности пассажиров в аварийных ситуациях Первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальная оценка повреждений и борьба за живучесть Правильное понимание процедур, которые необходимо выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту
К.7	Использование Стандартного морского разговорника ИМО и использование английского языка в письменной и устной форме	Английский язык Достаточное знание английского языка, позволяющее лицу командного состава пользоваться картами и другими навигационными пособиями, понимать метеорологическую информацию и сообщения относительно безопасности и эксплуатации судна, поддерживать связь с другими судами,

		береговыми станциями и центрами СДС, а также выполнять обязанности лица командного состава в многоязычном экипаже, включая способность использовать и понимать Стандартный морской разговорник ИМО (СМР ИМО)
К.8	Передача и получение информации посредством визуальных сигналов	Визуальные сигналы Способность использовать Международный свод сигналов Способность передавать и принимать световые сигналы бедствия СОС с помощью азбуки Морзе, указанные в Приложении IV к Международным правилам предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками и добавлением 1 к Международному своду сигналов, а также визуальные однобуквенные сигналы, также указанные в Международном своде сигналов
К.9	Маневрирование судна	Маневрирование и управление судном Знание: 1. влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь .2 влияние ветра и течения на управление судном .3 маневров и процедур при спасании человека за бортом .4 влияния эффекта проседания, влияния мелководья и т.п. .5 надлежащих процедур постановки на якорь и швартовки

Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации

К.10	Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения	Предотвращение загрязнения морской среды и меры по борьбе с загрязнением Знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды Меры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование Важность предупредительных мер по защите морской среды
------	---	---

К.15	Наблюдение за соблюдением требований законодательства	Начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды
К.16	Применение навыков руководителя и умение работать в команде	Рабочее знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки Знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства Умение применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: .1 планирование и координацию .2 назначение персонала .3 недостаток времени и ресурсов .4 установление очередности Знание методов эффективного управления ресурсами и умение их применять: .1 распределение личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов .2 эффективная связь на судне и на берегу .3 принятие решений с учетом опыта работы в команде .4 уверенность и руководство, включая мотивацию .5 достижение и поддержание информированности о ситуации Знание методов принятия решений и умение их применять: .1 оценка ситуации и риска .2 выявление и рассмотрение выработанных вариантов .3 выбор курса действий .4 оценка эффективности результатов

Функция: Радиосвязь на уровне эксплуатации

Раздел А-IV/2. Обязательные минимальные требования для дипломирования радиооператоров ГМССБ

Таблица А-IV/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для радиооператоров ГМССБ

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и

		профессиональные навыки
К.24	Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ	В дополнение к требованиям Регламента радиосвязи, знание: .1 радиосвязи при поиске и спасании, включая процедуры, указанные в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС) .2 средств предотвращения передачи ложных сигналов бедствия и процедур смягчения последствий таких ложных сигналов .3 систем судовых сообщений .4 порядка предоставления медицинских консультаций по радио .5 пользования Международным сводом сигналов и Стандартным морским разговорником ИМО .6 английского языка в письменной и устной форме для передачи информации, относящейся к охране человеческой жизни на море Примечание. Настоящее требование может применяться более гибко в случае ограниченного диплома радиооператора
К.25	Обеспечение радиосвязи при авариях	Обеспечение радиосвязи при авариях, включая: .1 оставление судна .2 пожар на судне .3 частичный или полный выход из строя радиоустановок Предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения

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

	графа 1	графа 2
Код	Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки
К.32	Соблюдение техники безопасности	Важность постоянного соблюдения правил техники безопасности Имеющиеся устройства, обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне

		Меры предосторожности, принимаемые до входа в закрытые помещения Ознакомление с международными мерами относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда
К.33	Содействие установлению эффективного общения на судне	Понимание принципов эффективного общения между отдельными лицами и командами на судне и препятствий для такого общения Умение установить и поддерживать эффективное общение
К.34	Содействие установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне	Важность поддержания хороших человеческих и рабочих отношений на судне Основные принципы и практика совместной работы, включая разрешение конфликтных ситуаций Общественные обязанности; условия найма на работу; индивидуальные права и обязанности; опасность злоупотребления наркотиками и алкоголем
К.35	Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью	Важность получения необходимого отдыха Воздействие сна, графика работы и суточного ритма на усталость Воздействие физических факторов, вызывающих стресс у моряков Воздействие экологических факторов, вызывающих стресс на судне и вне судна, а также их воздействие на моряков Воздействие изменений графика работы на усталость моряков

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 2624 часов,
в том числе в форме практической подготовки – 810 часов

Из них на освоение МДК – 1464 часов,
в том числе самостоятельная работа – 12 часов

Практики – 1116,
в том числе: производственная – 1116 часов

Промежуточная аттестация – 44 часов

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.							
		Суммарный объём нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				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 1.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23 К.1, К.2, К.4, К.9	МДК.01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция	459	220	456	-	220	30	-	-	-	3
ПК 1.1. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ЛР 14, ЛР 23 К.1, К.2, К.9	Раздел 1. Навигация и лоция	261	125	259	-	125	30	-	-	-	2
ПК 1.1. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ЛР 14, ЛР 23 К.1	Раздел 2. Навигационная гидрометеорология	60	24	60	-	24	-	-	-	-	-
ПК 1.1. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20	Раздел 3. Общая и специальная лоция внутренних водных путей Российской Федерации	66	36	66	-	36	-	-	-	-	-

К.1, К.2											
ПК 1.1. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ЛР 14, ЛР 23 К.1	Раздел 4. Мореходная астрономия	72	35	71	-	35	-	-	-	-	1
ПК 1.2, ПК 1.4 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ЛР 3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 К.1, К.2, К.3, К.4, К.5, К.7, К.8, К.9, К.15, К.16, К.25, К.32, К.33, К.34, К.35	МДК.01.02 Управление судном и технические средства судовождения	527	289	524	-	289	-	-	-	-	3
ПК 1.2. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 ЛР 10, ЛР 14, ЛР 22 К.2, К.5, К.8, К.9, К.32	Раздел 1. Управление судном и безопасность плавания	160	92	159	-	92	-	-	-	-	1
ПК 1.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ЛР 14, ЛР 18, ЛР	Раздел 2. Управление судном на внутренних водных путях и правила плавания на внутренних	111	61	111	-	61	-	-	-	-	-

19, ЛР 20 К.2, К.5, К.8, К.9	водных путях										
ПК 1.4. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 ЛР 14, ЛР 23 К.1, К.3, К.4, К.25	Раздел 3. Технические средства судовождения	128	70	126	-	70	-	-	-	-	2
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 ЛР 14 К.7, К.25	Раздел 4. Английский язык для ГМССБ	38	38	38	-	38	-	-	-	-	-
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 24, ЛР 25 К.2, К.16, К.33, К.34, К.35	Раздел 5. Управление ресурсами мостика. Применение навыков лидерства и работы в команде	45	15	45	-	15	-	-	-	-	-
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 ЛР 3, ЛР 14, ЛР 21 К.15	Раздел 6. Правовые основы профессиональной деятельности	45	13	45	-	13	-	-	-	-	-
ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 23 К.9, К.10, К.32	МДК.01.03. Судовые электроэнергетические установки и электрооборудование судов	312	135	306	--	135	-	-	-	-	6
ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ЛР 14, ЛР 23 К.9, К.10, К.32	Раздел 1. Главные энергетические установки, их устройство и правила эксплуатации	127	49	123	-	49	-	-	-	-	4
ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ЛР 14, ЛР 23	Раздел 2. Вспомогательные механизмы, их устройство и	72	36	72	-	36	-	-	-	-	-

К.9, К.10, К.32	эксплуатация										
ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ЛР 14, ЛР 23 К.10, К.32	Раздел 3. Электрооборудование судов и его эксплуатация	68	30	66	-	30	-	-	-	-	2
ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 23 К.32	Раздел 4. Организация и технология судоремонта	45	20	45	-	20	-	-	-	-	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 К.3, К.4, К.24, К.25	МДК.01.04. Тренажёрная подготовка	166	166	166	-	166	-	-	-	-	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 К.3	Раздел 1. Подготовка по использованию радиолокационной станции (таблица А-П/1 Кодекса ПДНВ)	30	30	30		30	-	-	-	-	-
ПК 1.1, ПК 1.2 К.3	Раздел 2. Подготовка по использованию системы автоматической радиолокационной прокладки (таблица А- П/1 Кодекса ПДНВ)	30	30	30		30	-	-	-	-	-
ПК 1.2, ПК 1.4, К.4	Раздел 3. Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (таблица А-П/1 Кодекса ПДНВ)	40	40	40		40	-	-	-	-	-

ПК 1.4 К.24, К.25	Раздел 4. Подготовка оператора ограниченного района ГМССБ по программе профессионального образования в соответствии с требованиями раздела А-IV/2 Кодекса ПДНВ (пункт 2.2 Правила IV/2 Конвенции ПДНВ)	66	66	66		66	-	-	-	-	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26 К.1, К.2, К.3, К.4, К.5, К.7, К.8, К.9, К.10, К.15, К.16, К.24, К.25, К.32, К.33, К.34, К.35	Производственная практика			1116					1116	-	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ЛР 3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР	Промежуточная аттестация	44							-	-	-

21, ЛП 22, ЛП 23, ЛП 24, ЛП 25 К.1, К.2, К.3, К.4, К.5, К.7, К.8, К.9, К.10, К.15, К.16, К.24, К.25, К.32, К.33, К.34, К.35											
Всего:	2624	810	2568	44	810	30	-	1116	-	12	

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.01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция		429
Раздел 1 Навигация и лоция		231
Тема 1.1. Основные точки, линии и плоскости на земном шаре, понятия и термины, применяемые в навигации	Содержание	10
	1. Форма и размеры Земли	6
	2. Основные точки и окружности на земном шаре.	
	3. Географические координаты	
	4. Разность широт и долгот	
	5. Единицы длины, принятые в судовождении.	
	6. Видимый горизонт и его дальность. Дальность видимости предметов в море.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
Тема 1.2. Определение направлений в море	Практическое занятие № 1. Решение задач на расчет РШ и РД, широт и долгот	2
	Практическое занятие № 2. Определение дальности видимости предметов и огней	2
	Содержание	14
	1. Основные плоскости и линии для ориентирования в море.	8
	2. Три системы деления горизонта.	
	3. Истинный курс. Истинный пеленг. Курсовой угол.	
	4. Приборы, применяемые для определения направлений в море.	
	5. Земной магнетизм и его элементы. Вариации магнитного склонения.	
	6. Приведение склонения к году плавания	
	7. Магнитные курсы и пеленги. Переход от магнитных направлений к истинным и обратно.	
	8. Судовой магнетизм. Девиация магнитного компаса. Таблица девиации.	
	9. Компасные курсы и пеленги. Переход от компасных направлений к магнитным и обратно.	
	10. Связь истинных, магнитных и компасных направлений.	
	11. Поправка магнитного компаса, и способы ее определения. Общие сведения о створах. Створный промежуток.	
	12. Гирокомпасные курсы и пеленги. Поправка гирокомпаса и способы ее определения.	

	13. Связь направлений по магнитному и гирокомпасу. Способы приведения судна на заданный магнитный курс.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 3. Решение задач на приведение склонения к году плавания и переход от магнитных направлений к истинным и компасным.	2
	Практическое занятие № 4. Решение задач на соотношение между истинными, магнитными и компасными направлениями	4
Тема 1.3. Определение скорости судна и пройденного судном расстояния	Содержание	6
	1. Способы измерения пройденного расстояния и скорости судна. Поправка лага и коэффициент лага.	2
	2. Мерная линия. Определение скорости судна и поправки лага на мерной линии.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 5. Решение задач по расчету пройденного расстояния, РОЛ.	4
Тема 1.4. Основные сведения о картографии и картографических проекциях	Содержание	6
	1. Основные определение и общие сведения о картографических проекциях. Классификация картографических проекций.	6
	2. Масштабы карт. Предельная точность масштаба.	
	3. Требования, предъявляемые к морской навигационной карте.	
	4. Меркаторская проекция.	
	5. Понятие о локсодромии и ортодромии. Ортодромическая поправка. Меридиональные части. Разность меридиональных частей.	
	6. Понятие о проекции Гаусса.	
Тема 1.5. Назначение, классификация морских навигационных карт	7. Азимутальная перспективная и стереографическая проекции. Гномоническая проекция.	
	Содержание	8
	1. Общая характеристика морских карт, требования к картам и их классификация.	2
	2. Содержание навигационных морских карт. Оценка достоинства карты и степень доверия к ней. Подъем карты .	
	3. Вспомогательные и справочные морские карты .	
	4. Английские морские карты.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 6. Чтение карты, подъем и оценка достоинства.	2
Тема 1.6. Навигационные пособия и руководства для плавания	Практическое занятие № 7. Прокладочный инструмент. Работа с картой и прокладочным инструментом.	4
	Содержание	7
	1. Назначение, классификация и характеристика отечественных руководств и пособий.	3

	2. Порядок подбора карт и пособий на переход по каталогу.	
	3. Иностранные руководства и пособия.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 8. Подбор карт и пособий на переход, получение информации по руководствам и пособиям.	4
Тема 1.7. Судовая коллекция карт, руководств и пособий и поддержание ее на уровне современности	Содержание	6
	1. Комплектование судовой коллекции карт руководств и пособий.	2
	2. Корректирующие документы и корректура карт и руководств.	
	3. Получение, учет и хранение, и списание морских карт и пособий	
	4. Комплектование судовой коллекции карт руководств и пособий.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
Тема 1.8. Средства навигационного оборудования морей и океанов	Практическое занятие № 9. Подбор корректуры для карт и пособий по извещениям.	4
	Содержание	8
	1. Назначение, задачи навигационного оборудования. Средства и методы навигационного оборудования. Классификация СНО.	2
	2. Зрительные, радиотехнические и звукосигнальные СНО. Плавучие СНО, плавучие предостерегательные знаки.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 10. Определение характеристик СНО по данным карт, руководств и пособий.	2
Тема 1.9. Графическое счисление пути судна	Практическое занятие № 11. Оpozнание СНО по внешнему виду и характеру огня. Плавучие предостерегательные знаки. Система МАМС.	4
	Содержание	32
	1.Понятие о счислении пути судна, методы счисления, сущность метода графического счисления пути судна	10
	2.Влияние ветра на судно и его учет при ведении прокладки	
	3.Морские течения и их учет при ведении прокладки	
	4.Совместное влияние ветра и течения и его учет.	
	5.Понятие о счислении пути судна, методы счисления, сущность метода графического счисления пути судна	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22
	Практическое занятие № 12. Навигационная прокладка при отсутствии дрейфа и течения с учетом циркуляции.	6
	Практическое занятие № 13. Навигационная прокладка с учетом дрейфа.	8
	Практическое занятие № 14. Навигационная прокладка с учетом течения. Навигационная прокладка при совместном учете дрейфа и течения.	8
	Содержание	6

Тема 1.10. Аналитическое счисление пути судна. Оценка точности счисления и ее учет для обеспечения безопасности плавания	1. Аналитическое счисление, основные формулы аналитического счисления.	4
	2. Виды аналитического счисления.	
	3. Точность графического и аналитического счисления.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 15. Решение задач простого, составного и сложного счисления.	2
Тема 1.11. Ошибки измерений навигационных параметров	Содержание	4
	1. Понятие о необходимости определения места судна и его сущности..	2
	2. Классификация ошибок измерений. Понятие о расчете ошибок измерений навигационного параметра и мерах по уменьшению их влияния.	
	3. Изолинии и линии положения, общая формула оценки точности определения места.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Тема 1.12. Определение места судна визуальными способами. Оценка точности	Практическое занятие № 16. Расчет СКП параметра и СКП определения места	2
	Содержание	28
	1. Определение места судна по двум горизонтальным углам.	10
	2. Определение места судна по пеленгам. Причины появления треугольника погрешности и способы его разгона.	
	3. Определение места судна по разновременным наблюдением одного или нескольких ориентиров.	
	4. Определение места судна комбинированными способами.	
	5. Определение места судна по измерениям вертикальных углов ориентиров.	
	6. Использование одной линии положения для уточнения места судна.	
	7. Определение места судна по двум горизонтальным углам.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18
	Практическое занятие № 17. Ведение прокладки и определение места визуальными способами.	18
Тема 1.13. Определение места судна с использованием радиотехнических средств судовождения. Оценка точности определений места. Использование спутниковых навигационных систем	Содержание	6
	1. Классификация радиотехнических средств судовождения. Навигационные параметры РНС соответствующие им виды изолиний.	4
	2. Основные сведения о способах измерения навигационных параметров, используемых в радионавигации.	
	3. Особенности использования судовых РЛС для определения места и способы определения места.	
	4. Понятие о работе различных спутниковых навигационных систем и способах определения места судна.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 18. Ведение прокладки и определение места с использованием	2

	радиотехнических средств судовождения.	
Тема 1.14. Плавание судна с учетом приливоотливных явлений.	Содержание	10
	1.Терминология приливоотливных явлений.	4
	2.Таблицы приливов на отечественные и зарубежные воды.	
	3.Сведения помещаемые на картах и в атласах.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 19. Расчет элементов прилива для основных пунктов.	2
	Практическое занятие № 20. Расчет элементов прилива для дополнительных пунктов.	2
	Практическое занятие № 21. Построение графика суточного хода. Расчет элементов приливоотливных течений.	2
Тема 1.15. Навигационная подготовка к рейсу	Содержание	8
	1.Международные требования к организации навигационной подготовки к рейсу	8
	2.Требования к выполнению предварительной прокладки	
	3.Проработка перехода и анализ навигационной прокладки.	
Тема 1.16. Электронные картографические системы. Обеспечение безопасности плавания с использованием ЭКНИС	Содержание	48
	1.Основные понятия и определения. Нормативные документы, определяющие использование ЭКНИС.	16
	2.Виды электронных навигационных карт и их корректура.	
	3.Краткая характеристика основных режимов работы ЭКНИС.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32
	Практическое занятие № 22. Знакомство с ЭКНИС, основные приемы работы.	6
	Практическое занятие № 23. Исполнительная прокладка и определение места.	4
	Практическое занятие № 24. Планирование маршрута.	6
	Практическое занятие № 25. Проработка входа и выхода из порта и плавания в узкости с использованием ЭКНИС.	4
	Практическое занятие № 26. Выполнение предварительной прокладки с использованием ЭКНИС.	4
	Практическое занятие № 27. Корректура электронных карт и создание пользовательских слоев.	4
	Практическое занятие № 28. Использование электронных систем извещений мореплавателям.	4
Тема 1.17. Навигационное обеспечение плавания судна в особых условиях	Содержание	6
	1.Плавание в стесненных водах. Методы контроля за местом судна.	6
	2.Плавание в условиях ограниченной видимости. Основные приемы ориентирования, опознания объектов и определения места судна.	
	3.Плавание в районах регулирования движения судов.	
	Содержание	6

Тема 1.18. Плавание судна по оптимальным путям	1.Понятие наивыгоднейшего пути. Сущность плавания по дуге большого круга (ДБК) и ее элементы.	4
	2.Способы нанесения ДБК на меркаторскую карту и приемы расчетов промежуточных курсов и плавания.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 29. Расчет и нанесение ортодромии на меркаторскую карту различными способами в том числе с использованием ЭКНИС.	2
Тема1.19. Анализ навигационной безопасности плавания при подготовке к рейсу	Содержание	10
	1.Национальные и международные стандарты точности.	4
	2.Определение границ навигационных опасностей ,Обеспечение заданного уровня навигационной безопасности плавания	
	3.Типичные ошибки и промахи штурманов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 30. Выбор маршрута перехода в соответствии с заданием	2
	Практическое занятие № 31. Подбор карт и пособий по маршруту перехода, подбор корректуры	1
	Практическое занятие № 32. Составление гидрометеорологического очерка по маршруту перехода	1
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1	1. Изучение принципа работы и использования современных средств определения места. Новые стандарты для системы ЭКНИС	2
	Раздел 2 Навигационная гидрометеорология	60
Тема 2.1. Атмосфера Земли и ее характеристики, основы учения о погоде	Содержание	8
	1.Атмосфера и ее характеристика.	8
	2.Атмосферное давление. Воздушные течения в атмосфере. Формы барического рельефа.	
	3.Вода в атмосфере. Электрические, звуковые и световые явления в атмосфере.	
Тема 2.2. Мировой океан и его характеристики.	Содержание	8
	1.Мировой океан. Физические и химические свойства морской воды.	8
	2.Колебания уровня Мирового океана.	
	3.Морской лед.	
Тема 2.3. Организация гидрометеорологических наблюдений на судах.	Содержание	24
	1.Организация метеонаблюдений.	10
	2.Понятие о составлении прогноза.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14

	Практическое занятие №1. Приборы для гидрометеорологических наблюдений.	2
	Практическое занятие №2. Порядок выполнения наблюдений за гидрометеорологическими элементами.	4
	Практическое занятие №3. Составление радиogramм для передачи в гидрометеорологические центры.	4
	Практическое занятие №4. Составление краткосрочных прогнозов, анализ информации для обеспечения безопасности плавания.	4
Тема 2.4. Приливоотливные явления в мировом океане.	Содержание	20
	1. Колебания уровня мирового океана. Классификация приливо-отливных явлений.	10
	2. Элементы приливов и терминология. Понятие о графике суточного хода прилива.	
	3. Таблицы приливов и решение задач по предвычислению элементов прилива для основных и дополнительных пунктов.	
	4. Определение элементов приливоотливных течений по данным карт и пособий.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие №5. Расчет элементов прилива для основных и дополнительных пунктов.	4
	Практическое занятие №6. Построение графика суточного хода.	4
	Практическое занятие №7. Расчет приливоотливных течений по данным карт и таблиц.	2
	Раздел 3. Общая и специальная логия внутренних водных путей РФ	66
Тема 3.1. Внутренние водные пути Российской Федерации (ВВП РФ). Основные элементы рек	Содержание	6
	1. Понятие о логии и ее значении для подготовки специалистов судовождения.	4
	2. Транспортная характеристика ВВП. Термины и определения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №1. Состояние ВВП. Работа с плакатами. Наносные и каменистые образования в речном русле. Перекаты и их классификация.	2
Тема 3.2. Шлюзованные участки рек, гидроузлы и каналы. Водохранилища, озера и морские устья рек	Содержание	8
	1. Понятие о шлюзовании рек, гидроузлы, шлюзы и судоподъемники.	4
	2. Особенности гидрологического режима нижних и верхних бьефов гидроузлов. Водохранилища и озера. Образование и виды морских устьев рек.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №2. Изучение образований в русле и перекатов на макетах.	2
	Практическое занятие №3. Расчеты уровня воды в водохранилищах. Изучение шлюзов.	2
Тема 3.3. Гидрологические явления на ВВП. Навигационное оборудование на внутренних водных путях	Содержание	10
	1. Назначение и виды судоходной обстановки. Береговые судоходные знаки и огни на них.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8

	Практическое занятие №4. Виды судоходной обстановки. Система расстановки навигационных знаков.	4
	Практическое занятие №5. Береговая обстановка. Навигационное оборудование озер и морских устьев рек.	4
Тема 3.4. Навигационные пособия. Ориентирование при плавании на ВВП	Содержание	10
	1. Атласы единой глубоководной системы. Руководства для плавания. Карты озер в меркаторской проекции.	4
	2. Пользование атласами и картами озер.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие №5. Процедура получения информации о судоходных условиях. Корректурa атласов ЕГС.	4
	Практическое занятие №6. Определение расстояний с судна. Ориентирование по естественным и искусственным ориентирам и приметам.	2
Тема 3.5. Специальная лоция Северо-Западного бассейна Река Нева	Содержание	8
	1. Общая характеристика Волго-Балтийского водного пути. Наиболее сложные участки для плавания.	4
	2. Порядок прохождения Санкт-Петербургских мостов в разводку.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №7. Особенности плавания и затруднительные для судоходства места.	2
Тема 3.6. Ладожское озеро. Река Свирь	Практическое занятие №8. Использование УКВ радиосвязи на ВВП.	2
	Содержание	8
	1. Судоходная характеристика. Кошкинский фарватер.	4
	2. Судоходная характеристика реки Свирь. Наиболее сложные участки для плавания.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №9. Инструкция по выходу судов в Ладожское озеро. Плавание по системе разделения движения судов.	2
Тема 3.7. Онежское озеро	Практическое занятие №10. Действия судоводителя, следующего под Лодейнопольский мост. Проводка судов в судоходный пролет Подпорожского моста.	2
	Содержание	6
	1. Судоходная характеристика озера.	
	2. Указания для плавания от истока реки Свирь до устья реки Вытегра.	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №11. Инструкция по выходу судов в Онежское озеро. Плавание в системе разделения движения. Использование УКВ радиосвязи для получения путевой информации и погодных условий при плавании в Онежском озере.	2
	Содержание	10

Тема 3.8. Волго-Балтийский канал	1.Шлюз №1 Белое озеро. Белое озеро - шлюз №7-8.	4
	2.Река Шексна. Порт Череповец.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие №12. Порядок шлюзования судов и составов. Выбор скорости движения по Волго-Балтийскому каналу.	4
	Практическое занятие №13. Указания для плавания в Белом озере. Указания для плавания в порту Череповец.	2
Раздел 4 Мореходная астрономия		72
Тема 4.1. Небесная сфера, сферические координаты.	Содержание	8
	1.Небесная сфера и ее элементы. Параллактический треугольник.	4
	2.Горизонтальные и экваториальные координаты светил.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 1. Графическое решение задач на сфере.	4
Тема 4.2. Видимое суточное и годовое движение светил	Содержание	8
	1.Характеристика видимого суточного движения светил.	3
	2.Годовое движение Солнца. Движение Луны.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5
	Практическое занятие № 2. Решение задач по определению видимого суточного движения светил.	2
	Практическое занятие № 3. Приближенное определение склонения и прямого восхождения Солнца, расчет возраста Луны, определение ее фазы, времени кульминации, восхода и захода.	3
Тема 4.3. Основы измерения времени. Измерители времени.	Содержание	10
	1.Понятие о времени и системах счета.	6
	2.Хронометр, определение поправки хронометра и суточного хода.	
	3.Звездное время. Солнечное истинное и среднее время.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 4. Решение примеров на переход от местного времени к поясному и обратно, на переход от судового времени к звездному и обратно.	4
Тема 4.4. Звездный глобус, секстан. Измерение и исправление углов и высот светил. Астрономические пособия.	Содержание	13
	1.Классификация и величины звезд. Основные созвездия и яркие звезды.	9
	2.Устройство звездного глобуса и подготовка его к наблюдениям.	
	3.Подбор звезд для проведения работы по определению места судна.	
	4.Устройство навигационного секстана. Определение поправки индекса.	
	5.Измерение высот звезд и планет.	
	6.Морской астрономический ежегодник.	
	7.Таблицы ТВА-57 и ВАС -59	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №5. Решение задач на звездном глобусе.	2
	Практическое занятие №6. Приемы работы с секстаном. Исправление высот светил.	2
Тема 4.5. Определение поправки курсоуказателя по небесным светилам.	Содержание	10
	1.Сущность определения поправки курсоуказателя.	4
	2.Способы определения поправки курсоуказателя.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие №7. Определение поправки курсоуказателя по восходу и заходу Солнца.	2
	Практическое занятие №8. Определение поправки курсоуказателя по Полярной звезде.	2
	Практическое занятие №9.Определение поправки курсоуказателя на произвольном азимуте светила.	2
Тема 4.6. Основы определения места судна астрономическими способами.	Содержание	14
	1.Понятие о теоретических основах определения места судна в море по небесным светилам.	6
	2.Определение места судна по Солнцу и Луне.	
	3.Определение места судна по звездам и планетам.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие №10. Решение задач по расчетам элементов высотных линий положения (ВЛП) по наблюдениям Солнца и Луны.	4
	Практическое занятие №11. Решение задач по вычислению элементов ВЛП по наблюдениям планет и звезд.	4
Тема 4.7. Методы ускоренной обработки наблюдений. Частные случаи определения места судна.	Содержание	9
	1. Определение широты по высоте Полярной звезды.	5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №12. Определение широты по высоте Полярной звезды.	2
	Практическое занятие №13. Использование компьютерных программ для определения места судна по результатам астрономических наблюдений	2
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении Раздела 4.		1
1. Корректурa прогнозов по данным метеонаблюдений.		
1. Учет приливоотливных явлений.		
МДК.01.02 Управление судном и технические средства судовождения		527
Раздел 1 Управление судном и безопасность плавания		160
Тема 1.1. Основные принципы несения ходовой вахты. Организация	Содержание	20
	1.Рекомендации по организации штурманской службы и организации радиолокационного наблюдения на судах.	6
	2.Обязанности и инструкции для вахтенного помощника капитана при несении вахты.	

радиолокационного наблюдения.	Требования по дополнительной подготовке рядового состава, несущего ходовую навигационную вахту.	
	3.Требования МК ПДНВ и Устава службы на судах по организации службы и основным принципам несения ходовой навигационной вахты.	
	4.Понятие истинного и относительного движения, использование РЛС для оценки ситуации. Использование средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП) для анализа ситуации и расхождения судов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	Практическое занятие № 1. Определение элементов движения целей и параметров сближения для прогнозирования опасности столкновения и безопасному расхождению с ними.	2
	Практическое занятие № 2. Решение задач безопасного расхождения с судами маневром изменения скорости.	4
	Практическое занятие № 3. Решение задач безопасного расхождения с судами маневром изменения курса	4
Тема 1.2. Маневренные характеристики судна. Влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна.	Практическое занятие № 4. Решение задач безопасного расхождения с судами маневром изменения курса и скорости.	4
	Содержание	6
	1.Маневренные элементы судна, порядок их определения и учета. Инерционные свойства судов в различных условиях.	6
	2.Силы, действующие на перо руля на переднем и заднем ходу.	
Тема 1.3. Национальные нормативные документы по безопасности. Оценка состояния аварийного судна.	3.Особенности работы винтов правого и левого шага. Действие сил комплекса «корпус-винт-руль» на передних и задних ходах при различных углах перекладки руля.	
	Содержание	18
	1.Основные национальные документы по безопасности плавания в т.ч. «Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах российской Федерации и на подходах к ним» (утв. приказом Минтранса России от 12.11 2021, № 395)	8
	2.Органы надзора и контроля за обеспечением безопасности плавания в России и их функции.	
	3.Ответственность за аварии на морском флоте.	
	4.Оценка состояния аварийного судна. Типовая информация об остойчивости.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие № 5. Решение задач по расчетам остойчивости аварийного судна.	4
Тема 1.4. Маневрирование при съёмке и постановке судна на якорь, к плавучим	Практическое занятие № 6. Правила ведения судовой документации.	6
	Содержание	18
	1.Выбор места якорной стоянки. Подготовка судна и маневрирование при постановке на якорь.	8
	2.Способы постановки судна на швартовные бочки. Правила маневрирования в особых	

сооружениям, а также в особых случаях.	случаях и при тревоге «Человек за бортом».	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Расчет длины якорь – цепи, определение радиуса якорной стоянки и дрейфа судна.	4
	Постановка на один и два якоря. Обеспечение безопасности стоянки.	6
Тема 1.5. Швартовные операции. Управление судном при плавании в узкостях, в штормовых условиях, во льдах, при буксировках.	Содержание	24
	1.Маневрирование при различных способах швартовки. Особенности швартовных операций в ледовых условиях.	12
	2.Швартовные операции к борту другого судна на ходу и стоящему на якоре. Правила техники безопасности при швартовных операциях.	
	3.Управление судном при плавании в узкостях. Особенности плавания на мелководье, прием и высадка лоцмана. Аварийные ситуации при плавании в узкостях и на мелководье.	
	4.Особенности управления судном при плавании в штормовых условиях, борьба с обледенением.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие № 7. Определение диаметра и длины буксирного троса для различных условий буксировки.	4
	Практическое занятие № 8. Отработка на тренажере по управлению судном швартовных операций в различных условиях. (Против течения)	4
	Практическое занятие № 9. Отработка на тренажере по управлению судном швартовных операций в различных условиях. (По течению)	4
Тема 1.6. Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72).	Содержание	38
	1.Общие положения и определения.	10
	2.Правила плавания и маневрирования в различных условиях.	
	3.Огни и знаки на судах и плавсредствах.	
	4.Звуковые и световые сигналы, сигналы бедствия.	
	5.Сигналы маневроуказания и предупреждения.	
	6.Сигналы бедствия.	
	7.Расположение и технические характеристики огней и знаков	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28
	Практическое занятие № 10. Отработка на макетах и тренажере правил плавания и маневрирования в различных условиях.	2
	Практическое занятие № 11. Звуковые сигналы при ограниченной видимости.	2
	Практическое занятие № 12. Подача сигналов при изменении курса влево, вправо и при движении задним ходом	2
	Практическое занятие № 13. Выполнение взаимных обязанностей судов	2

	Практическое занятие № 14. Действия при ситуации пересечения курсов	4
	Практическое занятие № 15. Действия судна, которому уступают дорогу.	4
	Практическое занятие № 16. Действия при ситуации сближения судов, идущих прямо друг на друга	4
	Практическое занятие № 17. Обгон судна	2
	Практическое занятие № 18. Определение опасности столкновения.	2
	Практическое занятие № 19. Действия для предупреждения столкновения	4
Тема 1.7. Управление судном в аварийных ситуациях. Конструкция и снабжение спасательных средств. Требования международных документов по безопасности плавания.	Содержание	24
	1.Оказание помощи в штормовых условиях терпящему бедствие судну. Способы спасения людей с аварийного судна.	10
	2.Способы снятия судов с мели. Меры, принимаемые на аварийном судне.	
	3.Конвенции СОЛАС, ОСПС, САР, IAMSAR.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	Практическое занятие № 20. Расчеты для выбора способа снятия судна с мели. Руководство людьми после оставления судна.	10
Тема 1.8. Визуальные средства связи, наблюдения и сигнализации. Международный свод сигналов.	Практическое занятие № 21. Руководство людьми после оставления судна.	4
	Содержание	11
	1.Визуальные средства связи, наблюдение и сигнализация.	7
	2.Световая сигнализация по азбуке Морзе. Сигналы бедствия, передаваемые визуальными средствами. Сигналы спасательных станций.	
	3.Международный свод сигналов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении Раздела 1	Практическое занятие № 22. Набор и разбор сигналов по МСС.	2
	Практическое занятие № 23. Медицинский раздел МСС.	2
Раздел 2 Управление судном на ВВП		111
Тема 2.1. Теоретические основы судовождения.	Содержание	28
	1.Основные методы и элементы судовождения	12
	2.Технические средства управления судном	
	3.Маневренные качества судов и составов	
	4.Влияние руля на управляемость судна	
	5.Влияние гребных винтов на маневренность судна	
	6.Влияние внешних факторов на движущее судно	
	7.Маневренные качества толкаемых и буксируемых составов	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	Практическое занятие №1. Отработка управления одновинтовым судном	2
	Практическое занятие №2. Отработка управления двухвинтовым судном	2
	Практическое занятие №3. Отработка управления трехвинтовым судном	2
	Практическое занятие №4. Учет сил и моменты сил, возникающих на отдельно управляемых поворотных насадках	4
	Практическое занятие №5. Влияние поворотных насадок на маневренность судна	2
	Практическое занятие №6. Влияние подруливающих устройств на маневренность судна	2
	Практическое занятие №7. Маневренные качества судов водометных и с динамическими принципами поддержания	2
Тема 2.2. Управление судами и составами в различных путевых условиях	Содержание	18
	1.Подготовка к рейсу и выход в рейс	8
	2.Плавание судов и составов по рекам	
	3.Прохождение судами и составами каналов	
	4.Плавание судов и составов на водохранилищах и озерах	
	5.Проводка судов и составов в местах расположения мостов, паромных переправ, надводных и подводных переходов, работающих земснарядов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие №8. Отработка на макете ВВП принципа управления крупнотоннажным судном при расхождении, обгоне в естественных условиях канала с учетом гидродинамических явлений. Режим работы движителей.	2
	Практическое занятие №9. Организация движения судов и управление ими на подходах к мостам и при прохождении их.	2
	Практическое занятие №10. Организация движения судов и управление ими при прохождении мимо работающего земснаряда.	2
Тема 2.3. Управление судами и составами при выполнении маневра.	Практическое занятие №11. Маневрирование при прохождении шлюзов	4
	Содержание	12
	1.Расхождение и обгон судов и составов	6
	2.Выполнение поворотов	
	3.Постановка на якорь и снятие с якоря	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие №12. Управление судном при расхождении. Разбор характерных аварийных случаев при расхождении судов.	2
	Практическое занятие №13. Отработка на макете различных способов привала и отвала судна в зависимости от гидрометеорологических условий. Отработка подачи на звукосигнальном устройстве звуковых сигналов, связанных с маневрированием судов и распознаванием их значений.	2

	Практическое занятие №14. Выполнение привалов и отвалов	2
Тема 2.4. Управление судами и составами в особых условиях плавания.	Содержание	28
	1.Плавание при ограниченной видимости с использованием радиолокационных станций	16
	2.Плавание в ледовых условиях	
	3.Плавание в весенний и осенний периоды и в экспедиционных рейсах	
	4.Особые случаи буксировки и толкания	
	5.Особенности маневрирования судов на подводных крыльях	
	6.Управление судами и составами при аварийных и особых обстоятельствах	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие №15. Организация радиолокационного наблюдения и вахты на мостике в условиях ограниченной видимости	2
	Практическое занятие №16. Ведение переговоров по УКВ-радиосвязи по вопросам движения судов в условиях ограниченной видимости	2
	Практическое занятие №17. Действия вахтенного начальника при внезапном выходе из строя рулевого управления в зависимости от условий и обстоятельств плавания	2
	Практическое занятие №18. Действия вахтенного начальника при внезапном отказе главных двигателей в зависимости от условий и обстоятельств плавания.	2
Тема 2.5. Управление судами и составами при аварийных обстоятельствах.	Практическое занятие №19. Действия вахтенного начальника при особых обстоятельствах, в том числе при явной угрозе столкновения.	2
	Практическое занятие №20. Отработка на макете различных способов снятия судов с мели	2
	Содержание	25
	1.Снятие судов с мели	8
	2.Управление судами при повреждении подводной части корпуса	
	3.Управление судами при пожаре и спасении людей	
	4.Маневрирование при отказе рулевого управления или двигателей и оказание помощи другим судам	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	17
	Практическое занятие №21. Причины возникновения аварийных и особых обстоятельств.	4
	Практическое занятие №22. Способ снятия с мели путем использования своей энергетической установки	2
	Практическое занятие №23. Способ снятия с мели дифферентовкой или кренованием.	3
	Практическое занятие №24. Способ снятия с мели с использованием завезенного якоря.	2
	Практическое занятие №25. Способ снятия с мели с использованием паузки.	2
	Практическое занятие №26. Способы снятия судов с мели с помощью других судов	4
Раздел 3 Технические средства судовождения		128

Тема 3.1. Общие сведения о земном магнетизме, магнитном поле судна и девиации компаса.	Содержание	2
	1.Земной магнетизм, его элементы.	2
	2.Магнитное поле судна, сущность уравнений Пуассона.	
	3.Постоянная, полукруговая и четвертная девиация. Коэффициенты девиации.	
Тема 3.2. Устройство и правила эксплуатации морских магнитных компасов.	Содержание	8
	1.Устройство, выверки морского магнитного компаса и правила эксплуатации магнитных компасов.	4
	2.Дистанционные магнитные компасы.	
	3.Приборы для девиационных работ.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 1. Устройство компаса, проведение основных проверок и устранение типовых неисправностей.	4
Тема 3.3. Способы уничтожения полукруговой девиации и определения остаточной девиации. Уничтожение четвертной девиации.	Содержание	10
	1.Уничтожение полукруговой девиации способом Эри. Приведение судна на заданный магнитный курс.	4
	2.Определение остаточной девиации, формулы и схемы расчета приближенных коэффициентов девиации и расчета рабочей таблицы девиации.	
	3.Необходимость уничтожения четвертной девиации. Снабжение компаса мягким железом.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 2. Уничтожение полукруговой девиации способом Эри. Определение остаточной девиации, расчет приближенных коэффициентов девиации и составление таблицы девиации.	6
Тема 3.4. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации лагов.	Содержание	10
	1.Классификация лагов, принцип действия, и эксплуатация индукционных электронных лагов.	4
	2.Принцип действия, и эксплуатация гидроакустического лага.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 3. Устройство и эксплуатация индукционных лагов.	2
	Практическое занятие № 4. Расчет поправок относительного лага на мерной линии.	4
Тема 3.5. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации навигационных эхолотов.	Содержание	8
	1.Теоретическое обоснование акустического способа измерения глубин и принцип действия навигационных эхолотов.	4
	2.Понятие о работе навигационного эхолота с механической и электронной разверткой времени.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 5. Устройство и эксплуатация эхолотов.	4
	Содержание	20

Тема 3.6. Основы теории, принцип действия, устройство и эксплуатация гирокомпасов.	1.Основные свойства гироскопа.	10
	2.Гирокомпас на неподвижном основании и работа гирокомпаса на движущемся судне.	
	3.Основы конструкции и правила эксплуатации современных типов гирокомпасов.	
	4.Элементы теории и характеристика навигационного гироазимуткомпаса.	
	5.Устройство, схема работы и правила эксплуатации современных типов гироазимуткомпасов.	
	6.Основные свойства гироскопа.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
Тема 3.7. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации авторулевых.	Практическое занятие № 6. Устройство и эксплуатация гирокомпасов, ГАК. Определение остаточной поправки курсоуказателей	10
	Содержание	8
	1.Основы автоматического управления судном по заданной траектории.	4
	2.Принцип действия и устройство авторулевых.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
Тема 3.8. Радиолокационные станции	Практическое занятие № 7. Устройство и эксплуатация авторулевых, процедура перехода с одного режима управления на другой.	4
	Содержание	28
	1.Основы радиолокации и управления радиолокационной станцией.	8
	2.Структура органов управления радиолокационной станцией, основные режимы использования РЛС.	
	3.Навигационное использование радиолокационных станций.	
	4.Использование РЛС для обнаружения надводных объектов и радиолокационных ответчиков различного назначения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	Практическое занятие № 8. Контроль работы и регулировки судовой РЛС.	4
	Практическое занятие № 9. Правила подготовки к работе и оперативного управления судовой РЛС.	4
	Практическое занятие №10. Чтение радиолокационного изображения.	4
	Практическое занятие №11. Навигационное использование судовой РЛС.	4
	Практическое занятие №12. Использование РЛС для обнаружения надводных объектов и обеспечения безопасного расхождения с целями	4
Тема 3.9. Наземные радионавигационные системы.	Содержание	8
	1.Классификация радионавигационных систем.	6
	2.Принцип работы наземных радионавигационных систем и способы радиоизмерений.	
	3.Устройство и правила эксплуатации приемоиндикатора сигналов наземных РНС.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2

	Практическое занятие № 13. Использование КПИ РНС для обеспечения безопасности плавания.	2
Тема 3.10. Спутниковые навигационные системы и навигационные комплексы	Содержание	16
	1. Структура глобальных навигационных спутниковых систем.	6
	2. Методы определения места судна с помощью навигационных спутников.	
	3. Использование среднеорбитных навигационных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС в навигации.	
	4. Дифференциальная подсистема ГНСС.	
	5. Точность определения места по среднеорбитной ГНСС.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие №14. Органы управления и настройки приемоиндикаторов спутниковых навигационных систем.	4
	Практическое занятие №15. Планирование маршрута в приемоиндикаторе спутниковых навигационных систем.	4
Тема 3.11. Автоматические идентификационная система.	Практическое занятие №16. Использование приемоиндикатора спутниковых навигационных систем для обеспечения безопасности плавания.	2
	Содержание	8
	1. Назначение, структура и принципы работы автоматической идентификационной системы (АИС).	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №17. Устройство и правила эксплуатации судовой аппаратуры АИС.	2
	Практическое занятие №18. Использование АИС для обеспечения безопасности плавания.	2
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении Раздела 1		
1. Современные международные требования к использованию технических средств судовождения для обеспечения безопасности плавания		2
Раздел 4 Английский язык для ГМССБ		38
Тема 4.1. Global Maritime distress and Safety System об общих принципах радиообмена	Содержание	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №1. Global Maritime distress and Safety System об общих принципах радиообмена.	2
Тема 4.2. Сообщение о безопасности Safety Communication/	Содержание	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №2. Формирование сообщения о безопасности на море	1
	Практическое занятие №3. Использование сигнала Securite для проведения сообщений о безопасности	1

Тема 4.3. Схемы построения сообщений и процедура их передачи. Чтение и перевод примеров сообщений о безопасности	Содержание	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие №4. Чтение и перевод примеров сообщений о безопасности.	2
	Практическое занятие №5. Метеосводки. Введение и активизация лексики – Short Vocabulary of Weather reports.	2
	Практическое занятие №6. Метеорологические и гидрологические условия – Meteorological Inform.	2
	Практическое занятие №7. Навигационные предупреждения. –Navigational warnings.	2
Тема 4.4. Срочные сообщения – Urgency traffic	Содержание	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие №8. Введение темы- Urgency message. Использование сигнала Pan-pan для предупреждения сообщения срочности.	2
	Практическое занятие №9. Схемы построения сообщений срочности и процедура их передачи. Требования медицинской помощи. Requesting medical assistance by radio.	2
	Практическое занятие №10. Технические повреждения- Technical failure.	2
	Практическое занятие №11. Груз- Cargo. Другие повреждения - Another Damage.	2
Тема 4.5. Связь при бедствиях и обеспечение безопасности.	Содержание	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №12. Distress communication. Выполнение тренировочных упражнений по передаче и приему аварийных сообщений.	2
	Практическое занятие №13. Использование сигнала may-day для предупреждения сообщений о бедствии. Схема построения первоначального аварийного сообщения.	2
Тема 4.6. Процедуры для связи при бедствии	Содержание	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие №14 Передача сигнала бедствия. Подтверждение сигнала бедствия. Ретрансляция сообщений о бедствии. Выполнение тренировочных упражнений по передаче и приему сообщений при бедствии.	2
	Практическое занятие №15. Ведение радиосообщений при пожаре на судне. Fire, explosion. Ведение радиосообщений при затоплении. Flooding. Ведение радиосообщений при столкновении. Collision.	2
	Практическое занятие №16. Ведение радиосообщений при посадке на мель. Grounding. Ведение радиосообщений при крене на судне. List danger of capsizing. Ведение радиосообщений с тонущего судна. Sinking	2
	Практическое занятие №17. Ведение радиосообщений при нападении пиратов на судно. Ведение радиосообщений при падении человека за борт. Person over board.	2

Тема 4.7 Связь при поиске и спасении	Содержание	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №18. Выполнение/координирование поисково-спасательных операций Окончание поисково-спасательных операций	2
	Практическое занятие №19. Схемы построения сообщений, связанных с установлением молчания в эфире в зоне бедствия. Отмена молчания в эфире. Выполнение тренировочных упражнений по передаче и приему сообщений при поиске и спасении	2
Тема 4.8. Отмена подачи ложного сигнала бедствия	Содержание	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №20. Процедура отмены подачи ложного сигнала бедствия. Составление сообщений по отмене подачи ложных сигналов бедствия	2
Раздел 5 Управление ресурсами мостика. Применение навыков лидерства и работы в команде		45
Тема 5.1. Введение в управление ресурсами мостика	Содержание	4
	1. Введение в курс дисциплины. Особые условия работы в море.	4
	2. Основные причины аварий на море. Человеческие ошибки.	
	3. Факторы, способствующие аварии. Влияние автоматизации. Беспечность и скука	
	4. Статистика аварийности мирового и отечественного флота.	
	5. Причины навигационных аварий. Классификация аварийных случаев. Расследование аварий. Анализ характерных аварийных случаев.	
Тема 5.2. Менеджмент на борту судна	Содержание	2
	1. Ассертивность и лидерство.	2
	2. Эффективное лидерство. Баланс между властью и свободой высказывать свое мнение.	
	3. Менеджмент на борту судна. Планирование и координация.	
Тема 5.3. Коммуникации	Содержание	2
	1. Эффективная коммуникация. Принципы хорошей коммуникации.	2
	2. Вызов и ответ.	
	3. Проведение брифинга и подведение итогов	
Тема 5.4. Ситуационная осведомленность	Содержание	4
	1. Достижение и поддержание ситуационной осведомленности. Уровни ситуационной осведомленности.	2
	2. Признаки потери ситуационной осведомленности	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 1. Аварии вследствие потери ситуационной осведомленности. Проведение анализа различных аварийных случаев (case study) на судах морского флота.	2
Тема 5.5. Работа в команде	Содержание	4
	1. Командный опыт. Совещания.	2

	2. Рабочая нагрузка и делегирование полномочий. Сложные задачи и ответные действия.	
	3. Процесс принятия решения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 2. Особенности лидерства и руководства в морском экипаже	2
Тема 5.6. Взаимоотношения персонала ходовой навигационной вахты	Содержание	11
	1. Оборудование мостика.	5
	2. Технические средства судовождения.	
	3. Требования Международной конвенции СОЛАС. Эксплуатационные стандарты ИМО.	
	4. Видимость с мостика.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 3. Отработка процедуры ознакомления с мостиком. Процедура подготовки судна рейсу. Предрейсовый брифинг. Процедура приема вахты. Выход из порта. Плавание в прибрежных водах. Ведение журнала. Распоряжение капитана.	2
	Практическое занятие № 4. Выполнение проверок оборудования. Достижение и поддержание ситуационной осведомленности с использованием навигационных приборов. Ведение слухового и визуального наблюдения. Использование технических средств для эффективной коммуникации.	2
Тема 5.7. Планирование перехода	Практическое занятие № 5. Работа в составе команды. Поочередное выполнение обязанностей вахтенного матроса, вахтенного помощника, капитана. Плавание в районах лоцманской проводки. Обмен информацией с лоцманом.	2
	Содержание	6
	1. Планирование перехода. Руководство ИМО по планированию рейса.	2
	2. Стадии планирования. Принцип планирования от причала до причала.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 6. Разработка плана перехода с использованием бумажных карт и пособий. Чтение карт. Графическая прокладка.	4
Тема 5.8. Управление вахтой	Содержание	4
	1. Политика в области навигационной безопасности.	3
	2. Руководство по процедурам мостика. Чек-листы. Основные принципы несения вахты.	
	3. Укомплектование вахтенным персоналом. Годность к несению вахты	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1
	Практическое занятие № 7. Практическая оценка рисков при выполнении различных судовых операций. Составление Планов действий в чрезвычайных ситуациях. Линия аборта и точка невозврата.	1
Тема 5.9. Учет индивидуальных культурных особенностей вахтенного персонала	Содержание	4
	1. Факторы, характеризующие поведение личности. Индивидуальные особенности человека и их роль в современном менеджменте.	4

	2. Темперамент как составляющая индивидуальных особенностей человека и его учет при работе с персоналом.	
	3. Способности как составляющая индивидуальных особенностей человека и их учет при работе с персоналом.	
	4. Система потребностей, мотивов и интересов.	
Тема 5.10. Усталость на морском флоте	Содержание	4
	1. Ограничения человека. Влияние стресса и усталости на безопасность мореплавания	4
	2. Проблемы употребления алкоголя и наркотиков на борту судна. Годность к несению вахты. Последствия для здоровья. Политика судоходных компаний. Ответственность по законодательству РФ	
	3. Формы, материалы и методы при борьбе с усталостью на морском флоте.	
Раздел 6 Правовые основы профессиональной деятельности		45
Тема 6.1. Правовые основы противодействия коррупции.	Содержание	2
	1. Предмет Правовое обеспечение профессиональной деятельности, его место среди других учебных дисциплин и значение для выпускников судоводительской специальности, вступающих в сферу трудовых правоотношений.	2
	2. Нормативные акты РФ по противодействию коррупции.	
	3. Преступления, связанные с коррупцией.	
	4. Меры по профилактике коррупции в сфере водного транспорта.	
Тема 6.2. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. Основные права и обязанности работников и работодателей	Содержание	4
	1. Цели и основные задачи трудового законодательства. Основные принципы и источники трудового права.	4
	2. Основные права и обязанности работника и работодателя.	
	3. Правовой статус экипажа морского судна и капитана	
	4. Порядок установления и прекращения трудовых отношений в РФ.	
Тема 6.3. Правовое регулирование труда моряков в РФ и за рубежом	Содержание	4
	1. Правовое регулирование труда моряков в Российской Федерации.	2
	2. Международно-правовая регламентация труда моряков.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №1. Составление договора о найме	2
Тема 6.4. Правовой статус экипажа судна, подготовка и дипломирование судна	Содержание	4
	1. Правовое регулирование труда моряков в Российской Федерации	4
	2. Дипломирование членов экипажей морских судов.	
Тема 6.5. Права, обязанности и дисциплинарная ответственность членов	Содержание	4
	1. Права и обязанности капитана судна.	4
	2. Права и обязанности членов экипажа судна.	

экипажа судна. Защита трудовых прав работников	3. Организация вахтенной службы на судне.	
	4. Повседневная служба, распорядок жизни и быт экипажа судна.	
	5. Дисциплинарная ответственность работников морского транспорта.	
	6. Защита трудовых прав работников.	
Тема 6.6. Нормы и источники морского права	Содержание	4
	1. Нормы морского права.	4
	2. Источники морского права Российской Федерации.	
	3. Действие источников права во времени и пространстве.	
	4. Источники международного морского права.	
Тема 6.7. Правовой статус судна. Правовой режим морских пространств	Содержание	4
	1. Понятие «судно». Собственность на судно. Право плавания под Государственным флагом Российской Федерации.	4
	2. Судовые документы, требуемые Кодексом торгового мореплавания Российской Федерации. Судовые документы, требуемые международными конвенциями и кодексами.	
	3. Классификация морских пространств. Территориальное море. Внутренние морские воды Российской Федерации. Правовой режим судов в морских водах России.	
	4. Санитарный, пограничный и таможенный режимы судов в морских портах Российской Федерации.	
	5. Открытое море. Прилежащие зоны. Региональные моря. Международные проливы. Международные каналы. Арктика и Антарктика.	
Тема 6.8. Правовое регулирование перевозки грузов и пассажиров. Международные правовые стандарты обеспечения безопасности международного мореплавания.	Содержание	6
	1. Виды и формы договора морской перевозки. Участники договора морской перевозки груза. Договор морской перевозки пассажиров.	1
	2. Международные правовые стандарты обеспечения безопасности международного мореплавания.	
	3. Общая авария, морской протест.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5
	Практическое занятие №2. Составление договора перевозки	3
	Практическое занятие №3. Составление морского протеста	2
Тема 6.9. Государственный портовый контроль	Содержание	2
	1. Контроль судов государством флага.	2
	2. Контроль иностранных судов государством порта.	
Тема 6.10. Спасание и оказание помощи в море. Полномочия капитана при чрезвычайном оставлении судна	Содержание	6
	1. Спасание и оказание помощи в море..	4
	2. Полномочия капитана при чрезвычайном оставлении судна	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2

	Практическое занятие №4. Составление договора о спасании	2
Тема 6.11. Защита и сохранение морской среды	Содержание	5
	1. Основные принципы международного морского права в сфере охраны морской среды	1
	2. Международно-правовое регулирование предотвращения загрязнения моря	
	3. Ответственность за загрязнение морской среды	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №5. Изучение Международной конвенции о гражданской ответственности за загрязнение 2001 года	4
МДК.01.03 Судовые энергетические установки и электрооборудование судов.		312
Раздел 1 Главные энергетические установки, их устройство и правила эксплуатации		127
Тема 1.1 Конструкция судовых дизелей	Содержание	43
	1. Общие сведения о судовых ДВС, состав силовой судовой установки, принцип работы ДВС.	24
	2. Классификация, маркировка ДВС. Остов двигателя, фундаментные рамы, станины, блоки цилиндров, крышки цилиндров.	
	3. Назначение, устройство и принцип действия механизма движения и газообмена. Поршни, шатуны, коленчатые валы, распределительные валы. Системы газораспределения 4-х и 2-х тактных ДВС, наддув дизелей	
	4. Назначение, устройство и принцип действия систем, обслуживающих двигатель, дейдвудные устройства, валопровод.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	19
	Практическое занятие №1. Изучение деталей остова двигателей	4
	Практическое занятие №2. Разборка, осмотр и сборка ТНВД	4
	Практическое занятие №3. Разборка, осмотр и сборка форсунок	4
	Практическое занятие №4. Устройство систем, обслуживающих двигатель - исследование систем пуска, смазки, топливной, реверсивных устройств валопроводов	7
Тема 1.2. Основы теории и динамики двигателя внутреннего сгорания	Содержание	20
	1. Рабочий цикл и индикаторная диаграмма четырех и двухтактных двигателей - параметры индикаторных диаграмм. Процессы рабочего цикла.	10
	2. Энергоэкономические показатели работы двигателя. Динамика двигателя	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие №5. Построение развернутой диаграммы	2
	Практическое занятие №6. Расчет процесса сжатия и сгорания.	4
	Практическое занятие №7. Расчет энергоэкономических показателей двигателя	4
Тема 1.3 Теоретические основы технической эксплуатации судовых дизелей	Содержание	14
	1. Понятие об испытаниях СЭУ, надежности, моторесурсе. Параметры нагрузочной характеристики, область применения.	10

	2. Внешняя характеристика - стендовые испытания ДВС, понятие о заградительных характеристиках, перегрузке ДВС; виды мощностей ДВС.	
	3. Понятие о винтовой характеристике, понятие тяжелого и легкого винта, виды винтовых характеристик, режимы работы ДВС в условиях от нормальных.	
	4. Подготовка к пуску, пуск, обслуживание в работе. Техобслуживание ДВС.	
	5. Совместная работа ВРШ и двигателя при включении регулятора частоты вращения по предельной и всережимной схемах.	
	6. Работа ДВС на различных режимах, особенности работы ДВС на ВРШ. Диагностика, регулировка ДВ	
	7. Понятие об испытаниях СЭУ, надежности, моторесурсе. Параметры нагрузочной характеристики, область применения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №8. Построение нагрузочной характеристики на ДВС, способы регулировки угла опережения подачи топлива, газораспределения, высоты камеры сгорания. ТО цилиндропоршневой группы.	2
	Практическое занятие №9. Построение винтовой характеристики по результатам расчета, подготовка к пуску, работа, установка ДВС, контроль во время работы. Назначение и способы регулировки ДВС, теплоконтроль ДВС	2
Тема 1.4 Судовые вспомогательные котельные установки	Содержание	18
	1. Основные сведения о главных судовых котлах	8
	2. Назначение, устройство и принцип действия судовых вспомогательных и утилизационных котлов, типы котлов.	
	3. Основы теории паровых котлов	
	4. Топочные устройства вспомогательных котлов	
	5. Назначение и устройство систем, обслуживающих котлы	
	6. Арматура и автоматические устройства котлов	
	7. Техническая эксплуатация судовой котельной установки	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие №10. Основные сведения о главных судовых котлах	2
	Практическое занятие №11. Назначение, устройство и принцип действия судовых вспомогательных и утилизационных котлов, типы котлов.	4
	Практическое занятие №12. Основы теории паровых котлов. Топочные устройства вспомогательных котлов	2
	Практическое занятие №13. Назначение и устройство систем, обслуживающих котлы. Арматура и автоматические устройства котлов	2
Тема 1.5 Турбинные установки	Содержание	12
	1. Устройство и принцип действия турбин.	10

	2. Классификация, принцип работы активных и реактивных турбин	
	3. Конструкция основных узлов и деталей турбин. конденсационные установки	
	4. Устройство и системы вспомогательных турбоагрегатов	
	5. Газотурбинные установки	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №14. Изучение конструкции газотурбокомпрессоров	2
Тема 1.6 Эксплуатация и техническое обслуживание судовых дизельных двигателей	Содержание	6
	1. Эксплуатация судовых дизельных двигателей.	4
	2. Техническое обслуживание судовых дизельных двигателей	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №15. Эксплуатация и техническое обслуживание судовых дизельных двигателей	2
Тема 1.7 Системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок	Содержание	10
	1. Основы теории автоматического регулирования	8
	2. Контрольно-измерительные приборы энергетических установок	
	3. Автоматизация судовых систем и механизмов	
	4. Автоматизация судовых вспомогательных парогазовых установок	
	5. Автоматизация судовых дизельных энергетических установок	
	6. Использование систем внутрисудовой связи	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Практическое занятие №16. Изучение систем автоматизации управления главными двигателями	2	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении Раздела 1. Изучение конструктивных особенностей современных двигателей отечественного и зарубежного производства (конспект). Изучение конструктивных особенностей современных судовых вспомогательных и утилизационных котлов (конспект). Получение дополнительной информации при подготовке к практическим занятиям и оформлении отчета		4
Раздел 2 Вспомогательные механизмы, их устройство и правила эксплуатации		72
Тема 2.1 Назначение и классификация судовых вспомогательных механизмов и систем. Рулевое, якорное и швартовное устройство	Содержание	12
	1.Назначение и классификация судовых вспомогательных механизмов и систем.	4
	2.Системы автоматизации вспомогательных механизмов	
	3.Типы рулевых приводов. Устройство, принцип действия, техническая эксплуатация рулевых машин. Автоматизация их работы	
	4.Назначение и устройство якорно-швартовых механизмов. Конструкции шпилей и брашпильей. Техническая эксплуатация ЯШУ. Автоматизация работы ЯШУ.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие №1. Изучение устройства и принципа действия электрической рулевой машины с дифференциалом Федорицкого.	4

	Практическое занятие №2. Изучение конструкции и принципа действия электрического брашпиля. Выполнение кинематической схемы электрического брашпиля.	4
Тема 2.2 Грузоподъёмные механизмы и люковые закрытия	Содержание	12
	1.Грузоподъёмные механизмы, назначение и классификация	4
	2.Устройство и эксплуатация грузовых стрел.	
	3.Устройство и эксплуатация грузовых кранов.	
	4.Люковые закрытия и их приводы.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие №3. Изучение конструкции грузовых стрел.	4
	Практическое занятие №4. Изучение конструкции грузовых кранов.	2
Тема 2.3 Шлюпочное и буксирное устройство	Практическое занятие №5. Изучение конструкции грузовых люковых закрытий.	2
	Содержание	6
	1.Механизмы шлюпочных устройств и их эксплуатация.	2
	2.Буксирное и сцепное устройство и их эксплуатация.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №6. Изучение конструкции и принципа действия электрической шлюпочной лебедки. Выполнить кинематическую схему электрической лебёдки.	2
	Практическое занятие №7. Изучение конструкции и принципа действия электрической буксирной лебёдки. Выполнить кинематическую схему лебёдки.	2
	Содержание	19
Тема 2.4 Судовые насосы и вентиляторы	1.Основы теории движения среды в механизмах, аппаратах и трубопроводах.	11
	2.Поршневые насосы и их конструкции.	
	3.Центробежные насосы и их конструкции.	
	4.Вихревые насосы и их конструкции.	
	5.Винтовые и шестеренчатые насосы, их конструкции. Осевые насосы и их конструкции.	
	6.Эксплуатационные показатели и техническая эксплуатация судовых насосов	
	7.Воздушные компрессоры и воздухохранители. Устройство, эксплуатационные показатели, техническая эксплуатация.	
	8.Судовые вентиляторы, их устройство и техническая эксплуатация.	
	9.Сепараторы и фильтры, их устройство и техническая эксплуатация.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие №8. Изучение конструкции и принципа действия поршневого насоса. Выполнение схемы насоса. Разборка и сборка насоса.	2
	Практическое занятие №9. Изучение конструкции и принципа действия центробежного насоса. Разборка и сборка насоса.	2

	Практическое занятие №10. Изучение конструкции и принципа действия шестерёнчатого насоса. Разборка и сборка насоса.	2
	Практическое занятие №11. Изучение конструкции и принципа действия судовых вентиляторов. Разборка и сборка вентилятора.	2
Тема 2.5 Общесудовые и специальные системы и их назначение	Содержание	14
	1.Назначение и классификация судовых систем. Арматура судовых систем. Техническая эксплуатация систем.	10
	2.Трюмные системы. Системы стабилизации и качки.	
	3.Системы пожаротушения.	
	4.Системы гидропривода.	
	5.Системы водоснабжения и канализации. Системы очистки сточных вод.	
	6.Системы отопления и вентиляции..	
	7.Дефекты и повреждения систем.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №12. Изучение конструктивных элементов судовых систем. Виды соединений трубопроводов. Арматура систем	2
	Практическое занятие №13. Изучение конструкции и принципа действия установки СП-10 для сжигания сухого мусора.	2
Тема 2.6 Системы кондиционирования и охлаждения	Содержание	9
	1.Системы кондиционирования воздуха на судах, их назначение и принцип действия.	5
	2.Приборы автоматики и контроля температур охлаждаемых помещений.	
	3.Меры безопасности при обслуживании механизмов, зарядке холодильных систем и систем сжатого газа.	
	4.Автоматизация систем. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №14. Изучение конструктивной схемы действующей холодильной установки и приёмов безопасного обслуживания её.	2
	Практическое занятие №15. Изучение систем автоматизации вспомогательных механизмов.	2
Раздел 3. Электрооборудование судов и его эксплуатация		68
Тема 3.1 Судовые электрические машины. Устройство и принцип действия	Содержание	33
	1.Основы теории электрических машин.	19
	2.Устройство и принцип действия генераторов постоянного и переменного тока.	
	3.Устройство и принцип действия асинхронных электродвигателей	
	4.с короткозамкнутым и фазным ротором.	
	5.Судовые трансформаторы	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	Практическое занятие №1. Генератор постоянного тока.	2
	Практическое занятие №2. Двигатель постоянного тока.	2
	Практическое занятие №3. Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором. Асинхронный двигатель с фазным ротором.	2
	Практическое занятие №4. Трансформаторы. Устройство и принцип действия.	2
	Практическое занятие №5. Синхронный генератор.	2
	Практическое занятие №6. Методы пуска асинхронных двигателей.	2
	Практическое занятие №7. Правила эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и электрооборудования.	2
Тема 3.2 Судовые электрические станции, электроприводы и их эксплуатация	Содержание	33
	1. Типы электрических станций. Устройство и принцип действия. Параллельная работа судовых генераторов.	17
	2. Короткое замыкание в системе электроснабжения судна. Аппаратура защиты от токов короткого замыкания, устройство и принцип действия, работоспособность электрооборудования	
	3. Контроль сопротивления изоляции судовой сети, работоспособность электрооборудования. Меры электробезопасности, применяемые на судне	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	Практическое занятие №8. Автоматические воздушные выключатели. Устройство и принцип действия.	2
	Практическое занятие №9. Плавкие предохранители. Установочные автоматы. Устройство и принцип действия.	2
	Практическое занятие №10. Электромагнитные реле и контакторы.	2
	Практическое занятие №11. Контроль сопротивления изоляции судовой сети. Обнаружение места пробоя изоляции судовой сети.	4
	Практическое занятие №12. Ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций.	2
	Практическое занятие №13. Техническая эксплуатация судовых электроприводов. Техническая эксплуатация судовых электроэнергетических систем.	4
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении Раздела 3	2
	1. Требования, предъявляемые Регистром к электростанциям (Правила Российского Морского Регистра);	
	2. Разновидности электроприводов и требования, предъявляемые к ним (конспект);	
	3. Получение дополнительной информации при подготовке и защите лабораторных работ.	
Раздел 4. Организация и технология судоремонта.		45
	Содержание	45

Тема 4.1 Техническое обслуживание, организация и технология ремонта судового оборудования	1.Организация технической эксплуатации судов судоремонта. Классификация судоремонта.	25
	2.Научная организация труда в проведении судоремонта.	
	3.Судоремонтные предприятия. Дефектация перед производством ремонтных работ. Подготовка к судоремонту. Ремонтные ведомости.	
	4.Ремонт корпуса судна. Основные виды износа и повреждений надводной и подводной частей корпуса судна	
	5.Ремонт судовых устройств.	
	6.Ремонт судовых паровых котлов и турбин Освидетельствование котлов, гидравлические испытания, паровая проба.	
	7.Ремонт дизелей. Наладка и центровка узлов движения дизелей. Испытание дизелей после ремонта.	
	8.Ремонт судовых валопроводов и гребных винтов.	
	9.Ремонт элементов автоматики и вспомогательных механизмов и систем.	
	10.Испытание после производства ремонтных работ, ресурсосберегающие технологии. Меры безопасности при ремонте и монтаже.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	Практическое занятие №1. Изучение структуры базового предприятия ОАО “БОП”.	2
	Практическое занятие №2. Составление и калькуляция ремонтной ведомости.	4
	Практическое занятие №3. Обмер цилиндровой втулки двигателя 6ч 12/14. Ремонт цилиндровой крышки двигателя K457. Технология выпрессовки и запрессовки цилиндровой втулки ДВС.	2
	Практическое занятие №4. Обмер мотылевых и рамовых шеек коленчатого вала ДВС. Слесарная обработка мотылевых подшипников двигателя, 6 NVD.	2
	Практическое занятие №5. Установка масляных зазоров в мотылёвых подшипниках двигателя 6NVD -48.	2
	Практическое занятие №6. Технология разборки и сборки деталей шатун-поршень.	2
	Практическое занятие №7. Испытания и регулировка топливных форсунок.	2
	Практическое занятие №8. Ремонт валовой линии и гребных винтов.	2
	Практическое занятие №9. Ремонт и техническое обслуживание воздушного компрессора 20к	2
МДК.01.04 Тренажёрная подготовка*		166
Курсовой проект (работа) Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным требованием Тематика курсовых проектов (работ) Проработка перехода по маршруту		30

Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Подбор карт, руководств и пособий 2. Изучение района плавания 3. Составление гидрометеорологического и навигационно-географического описания района перехода 4. Выполнение расчетов Работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Организация планирования перехода по заданному маршруту, требования международных и национальных документов. 2. Оценка навигационно-географических и гидрометеорологических особенностей района перехода. 3. Составление схемы и графического плана перехода, выполнение предварительной прокладки. 4. Оценка возможностей обеспечения навигационной безопасности плавания.	30
Производственная практика Виды работ 1. Проверка приборов, определение их поправок перед выходом в рейс. 2. Подбор, корректура и подъем карт. 3. Ведение счисления и учет влияния внешних факторов в различных условиях плавания и определение места судна различными способами с оценкой точности. 4. Проработка маршрута перехода, в том числе и с использованием ЭКНИС, выбор наивыгоднейшего пути. 5. Нанесение дополнительной информации на электронные карты при проработке маршрута и выполнение ручной корректуры электронных карт. 6. Выполнение полного комплекса метеонаблюдений. 7. Корректура прогнозов на основе результатов наблюдений. 8. Учет данных прогнозирования при составлении предварительной прокладки. 9. Корректура карт, атласов единой глубоководной системы и навигационных пособий. 10. Определение места судна и поправок курсоуказателей астрономическими способами. 11. Несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания. 12. Выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке. 13. Использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания. 14. Проверка приборов определение их поправок перед выходом в рейс. 15. Подбор, корректура и подъем карт и атласов ЕГС. 16. Управление судами и составами с учетом влияния внешних факторов в различных условиях плавания на внутренних водных путях и прибрежном плавании. 17. Получение и ведение журнала прогнозов на переход, нанесение дополнительной информации на карты и атласы ЕГС. 18. Несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.	1116

19. Ведение визуального и слухового наблюдение за окружающей обстановкой;
20. Ведение переговоров при движении и маневрировании судов.
21. Снятие показаний штурманских приборов и исправление их поправками.
22. Использование ТСС.
23. Чтение прогнозов погоды, извещений, навигационных предупреждений на английском языке.
24. Использование сигнала Securite для проведения сообщений о безопасности
25. Выполнение тренировочных упражнений по передаче и приему аварийных сообщений.
26. Организация вахты на мостике. Процедуры и чек-листы. Прием и передача вахты.
27. Обязанности и ответственность вахтенного помощника. Вызов капитана и действия при нахождении капитана и лоцмана на мостике
28. Средства и методы коммуникации. Помехи и барьеры.
29. Значение коммуникации и связи для безопасности на море
30. Изучение порядка подготовки и дипломирования моряков и несения вахты согласно международной Конвенции
31. Изучение Международной конвенции СОЛАС 74/78, Конвенции ООН по морскому праву.
32. Изучение вопроса идентификации судна по Кодексу торгового мореплавания Российской Федерации.
Изучение режима морских пространств по Международной конвенции ООН по морскому праву.
33. Изучение организации технической эксплуатации судовой дизельной установки.
34. Изучение организации ведения документации и отчетности.
35. Изучение организации технической эксплуатации средств автоматики.
36. Изучение устройства и правил эксплуатации судовых насосов.
37. Изучение устройства и правил эксплуатации рулевой машины.
38. Изучение устройства и правил эксплуатации судовых компрессоров.
39. Изучение электрооборудования машинного отделения.
40. Изучение правил эксплуатации судовых электроприборов.
41. Изучение правил эксплуатации судовых электроэнергетических систем.
42. Изучение нормативно-технической документации по устройству, эксплуатации и техническому обслуживанию судовых энергетических установок и судовых вспомогательных механизмов.
43. Изучение эксплуатационных характеристик судовой силовой установки, вспомогательного оборудования и систем.
44. Под контролем вахтенного механика обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
45. Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем.
46. Составление перечня и характеристик судового радиооборудования судна. (название, марка, ТТД):

47. УКВ и ПВ/КВ радиостанции, Инмарсат-С/Иридиум; Аварийные радиобуи, Приемник НАВТЕКС, Радиооборудование спасательных средств.	
	2580

* Тренажёрная подготовка осуществляется в соответствии с примерными программами подготовки для морских образовательных организаций и учебно-тренажерных центров, утвержденными приказом Минтранса России от 22 октября 2009 г. № 185 и согласованными Росморречфлотом.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

«Профессиональные дисциплины», оснащённая:

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

– техническими средствами: комплект учебно-наглядных пособий.

– столы для ведения прокладки и графических работ или тренажёр навигационной прокладки, плакаты, морские навигационные карты, атласы внутренних водных путей и планшеты, национальные и международные руководства и пособия, прокладочные инструменты, образцы метеорологических приборов.

Технические средства обучения, тренажеры: навигационный тренажер, тренажер ГМССБ.

Тренажеры, на которых осуществляется:

Подготовка по использованию радиолокационной станции (таблица А-II/1 Кодекса ПДНВ)

Подготовка по использованию системы автоматической радиолокационной прокладки (таблица А-II/1 Кодекса ПДНВ)

Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (таблица А-II/1 Кодекса ПДНВ)

Подготовка оператора ограниченного района ГМССБ по программе профессионального образования в соответствии с требованиями раздела А-IV/2 Кодекса ПДНВ (пункт 2.2 Правила IV/2 Конвенции ПДНВ)

Лаборатория «Судовых энергетических установок» (для квалификации «старший техник-судоводитель с правом эксплуатации судовых энергетических установок») имеет следующее оборудование:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;

- лабораторные стенды, тренажеры.

- судовые двигатели внутреннего сгорания, стенд для испытания топливного насоса, стенд для испытания форсунок, форсунки в сборе, топливный насос, инструмент для притирки клапанов в ассортименте, максиметр или пиметр, набор щупов, измерительные приборы, набор гаечных головок с динамометрическим ключом или тренажер, тиски, имитирующий судовые двигатели внутреннего сгорания и их системы и судовое электрооборудование.

Оснащённые базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 примерной программы по специальности 26.02.03 Судовождение.

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 26.02.03 Судовождение.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аристов, Ю.К. Судовые вспомогательные механизмы и системы: ученик. – Москва: Транспорт, 1985. – 288 с.

2. Бурханов, М.В. Навигация с ЭКНИС : [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Бурханов. - Москва: «Моркнига», 2013. - 316 с. - Режим доступа:

<http://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/11833/>

3. Брусенцов, В.П. Практическая мореходная астрономия: учебное пособие / В.П. Брусенцов. – СПб.: Издательство ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2008. – 120 с.
4. Верюжский, Н.А. Мореходная астрономия. Теоретический курс: учебно-методическое пособие / Н.А. Верюжский. – Москва: РКонсульт, 2006. – 164 с.
5. Верюжский, Н.А. Мореходная астрономия. Практический курс: учебное пособие / Н.А. Верюжский. – Москва: ТрансЛит, 2007. – 160 с.
6. Леонов А.О. Навигационное оборудование водных путей. Учебник для вузов. СПб.: ГУМРФ имени адмирала С.О.Макарова, 2016. – 480 с.
7. Дмитриев В.И., Рассукованный Л.С. Навигация и лоция. Навигационная гидрометеорология. Электронная картография. Учебник для СПО. - М.: «МОРКНИГА», 2018. – 312 с.
8. Зырянов, В. М. Судовые электроэнергетические системы. Основы расчета и проектирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зырянов, А. Б. Мосиенко, О. П. Кузьменков; под общей редакцией В. М. Зырянова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 195 с. — (Профессиональное образование).
9. Моспан, Е.Л. Лоция внутренних водных путей: учебное пособие / Е.Л. Моспан. – Москва: ТрансЛит, 2008. – 112 с.
10. Смирнов Е.Л., Яловенко А.В., Перфильев В.К., Воронов В.В., Технические средства судовождения. Том 2. Конструкция и эксплуатация: Учебник для вузов. - СПб.: «Элмор», 2000. - 656 с.
11. Иванов М.А. Проход судами шлюзов на внутренних водных путях (учебно-методическое пособие). - М.: ФГБУ «МОРРЕЧЦЕНТР», 2019. - 24 с.
12. Старков Д.В., Иванов М.А. Основные процедуры по обслуживанию судовых двигателей внутреннего сгорания: учебно-методическое пособие. - М.: ФГБУ «СИЦ МИНТРАНСА РОССИИ», 2020. – 56 с.
13. Иванов М.А. Проход судами мостов на внутренних водных путях: учебно-методическое пособие. – М.: ФГБУ «МОРРЕЧЦЕНТР», 2017. – 20 с.
14. Судовые радиолокационные системы: учебник / под ред. Ю.М. Устинова. - СПб.: Веленара, 2009. – 366 с.
15. Смирнов, Е.Л. Технические средства судовождения. Том I. Теория. / Е.Л. Смирнов, А.В. Яловенко, В.В. Сизов. - СПб.: «Элмор», 2015. – 656 с.
16. Яловенко, А.В. Технические средства судовождения. Том II. Конструкция и эксплуатация / А.В. Яловенко, Н.Н. Григорьев и др. - СПб.: «Элмор», 2018. – 712 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.-122с. – Режим доступа: <http://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/4793/>
3. Клементьев, А. Н. Основы управления судном : учебное пособие / А. Н. Клементьев. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 84 с. — Текст : электронный

// Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/72455> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Панасенко, А. Н. Практическая мореходная астрономия : учебное пособие / А. Н. Панасенко. — Владивосток : МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2011. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/20150> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Сазонов, А. А. Лоция внутренних водных путей : учебное пособие / А. А. Сазонов. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2008. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60782> — Режим доступа: для авториз. пользователей
6. Сливаев, Б. Г. Маневрирование и управление судном : учебно-методическое пособие / Б. Г. Сливаев. — Владивосток : МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2023. — 153 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/371792> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. 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/>
8. Электрооборудование судов : учебное пособие / В. И. Самулеев, Т. Н. Гусакова, О. Н. Кочканова, Ю. С. Малышев. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 232 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90986> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кодекс безопасной практики размещения и крепления груза (Кодекс РКГ). — СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2021. — 320 с.
2. Колесников, О.Г. Судовые вспомогательные механизмы: учебник / О.Г. Колесников. - Москва: Транспорт, 1971. — 456 с.
3. Международный кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом. — СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2005. — 350 с.
4. Правила корректуры морских карт и руководство для плавания в береговых корректорских подразделениях ВМФ и на гражданских судах. — СПб: Главное управление навигации и океанографии Министерства обороны РФ, 2006. — 62 с.
5. Руководство по службе НАВТЕКС. — СПб.: Главное управление навигации и океанографии Министерства обороны РФ, 2006. - 37 с.
6. Чиняев И.А. Судовые вспомогательные механизмы: учебник для вузов водн. трансп. - Москва: Транспорт, 1989. — 295 с.

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.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок» предусматривается проведение производственной практики.

Производственная практика проводится в рамках профессионального модуля концентрированно на 4,5 курсе в 8,9 семестрах. Производственная практика проходит под руководством представителей организации (наставников), на базе которой проводится практика.

Цели, задачи программы и формы отчётности определяются Беломорско-Онежским филиалом Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова 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 Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова 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.