



**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»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

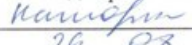
**ПМ.01 УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДНА С ПРАВОМ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ СУДОВЫХ**

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**

**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
по специальности  
26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ**

**квалификация  
ТЕХНИК - СУДОВОДИТЕЛЬ С ПРАВОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ СУДОВЫХ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**


**ПЕТРОЗАВОДСК  
2022**

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора Беломорско-Онежского филиала  
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»  
 Л.М. Каторина  
29 08 2022

УТВЕРЖДЕНА  
Директор Беломорско-Онежского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»  
 Васильев А.В.  
31 08 20 22

ОДОБРЕНА  
на заседании методического совета  
Беломорско-Онежского филиала  
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»  
Протокол от 29.08.2022 № 1

Председатель  Н.П. Андриющенкова

СОГЛАСОВАНА  
Первый заместитель руководителя ФБУ  
«Администрация «Беломорско-Онежского бассейна внутренних водных путей», капитан Беломорско-Онежского бассейна ВВП  
 К.В. Тимонин  
30 08 2022

#### **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;

Андриющенкова Н.П. – старший методист Беломорско-Онежского филиала.

Комплект контрольно-оценочных средств по ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок разработан 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.

Комплект контрольно-оценочных средств профессионального модуля ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок 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. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА-КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 2. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. КОМПЛЕКТ КОМПЕТЕНТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- 4. КОМПЛЕКТ КОМПЕТЕНТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ «ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЛАВНОЙ СУДОВОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ»

## 1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) являются частью нормативно-методического обеспечения системы оценивания качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.03 Судовождение укрупнённой группы специальностей: 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта и обеспечивают повышение качества образовательного процесса.

КОС по профессиональному модулю представляет собой совокупность контролируемых материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

КОС по профессиональному модулю используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в виде экзамена.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок в части овладения видом деятельности Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок и составляющих его общих и профессиональных компетенций, в том числе личностных результатов реализации программы воспитания.

### 1.2.1. Перечень общих компетенций

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> 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)
-------	---	---

		<p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>

	различных жизненных ситуациях	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; осуществлять взаимодействие с учетом особенностей межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

	<p>осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; особенности межнациональных и межрелигиозных отношений, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, учитывать изменение климата в различных жизненных и профессиональных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; причины и признаки изменения климата, пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>



ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<p><b>Умения:</b> 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</p>
		<p><b>Знания:</b> 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</p>

### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок	ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <p>несении ходовой навигационной вахты;</p> <p>аналитическом и графическом счислении;</p> <p>определении места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием навигационных приборов и систем;</p> <p>предварительной проработке и планировании перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководство для плавания и навигационных</p>

		<p>пособий;</p> <p>использовании и анализе информации о местоположении судна;</p> <p>использовании прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна</p> <hr/> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;</p> <p>решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов;</p> <p>читать навигационные карты;</p> <p>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;</p> <p>определять место судна различными способами на морской навигационной карте;</p> <p>определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;</p> <p>ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях;</p> <p>производить предварительную прокладку по маршруту перехода;</p> <p>производить корректуру карт, лоций и других навигационных</p>
--	--	---

		<p>пособий для плавания;</p> <p>рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;</p> <p>рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места;</p> <p>определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;</p> <p>составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора;</p> <p>составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения;</p> <p>использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;</p> <p>обеспечивать безопасность членов экипажа судна и пассажиров при нормальных условиях эксплуатации и в аварийных ситуациях;</p> <p>оценивать состояние аварийного судна</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основные понятия и определения навигации;</p> <p>назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;</p> <p>электронные навигационные</p>
--	--	--

		<p>карты;</p> <p>судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;</p> <p>определение направлений и расстояний на картах;</p> <p>выполнение предварительной прокладки пути судна на картах;</p> <p>условные знаки на навигационных картах;</p> <p>графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности;</p> <p>методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности;</p> <p>мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;</p> <p>средства навигационного оборудования и ограждений;</p> <p>навигационные пособия и руководства для плавания;</p> <p>учет приливно-отливных течений в судовождении;</p> <p>руководство для плавания в сложных условиях;</p> <p>организацию штурманской службы на судах;</p> <p>физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах;</p>
--	--	--

		<p>влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации</p>
	<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p>	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <p>постановке судна на якорь и съёмке с якоря и швартовных бочек, проведении пересадки людей, швартовных операций, буксировки судов и плавучих объектов, снятия судна с мели;</p> <p>управлении судном</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;</p> <p>стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;</p> <p>владеть иностранным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей;</p> <p>передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;</p> <p>выполнять маневры, в том числе при спасении человека за бортом, постановке на якорь и швартовке;</p> <p>эксплуатировать системы</p>

		<p>дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем;</p> <p>управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения;</p> <p>выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якорю или на ходу;</p> <p>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;</p> <p>использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию;</p> <p>правила контроля за судами в портах;</p> <p>выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов;</p>
--	--	---

		<p>использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>маневренные характеристики судна;</p> <p>влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна;</p> <p>маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям;</p> <p>швартовые операции;</p> <p>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;</p> <p>технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения;</p> <p>способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;</p> <p>способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения</p>
	<p>ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки</p>	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <p>эксплуатации главных и вспомогательных двигателей;</p> <p>эксплуатации судовых насосов и вспомогательного оборудова-</p>

		<p>ния;</p> <p>эксплуатации элементов электроэнергетических систем и технических средств судна;</p> <p>эксплуатации судового электрооборудования;</p> <p>эксплуатации судовой автоматики</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>эксплуатировать главные энергетические установки и вспомогательные механизмы судна, а также их системы управления;</p> <p>осуществлять техническую эксплуатацию энергетического оборудования, вспомогательных механизмов и систем судна;</p> <p>контролировать безопасность и надежность работы силовой установки при несении навигационной ходовой вахты в различных условиях плавания;</p> <p>квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения технического обслуживания и ремонта судовой энергетической установки, судового оборудования и систем;</p> <p>эксплуатировать судовые насосы и их системы управления;</p> <p>эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;</p> <p>осуществлять эксплуатацию судовых электроприводов и си-</p>
--	--	---



		<p>стем управления ими;</p> <p>вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы эксплуатации судовой энергетической установки</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основы теории двигателей внутреннего сгорания, судовых котлов, систем автоматического регулирования и управления;</p> <p>устройство и принцип действия судовых дизелей;</p> <p>устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем;</p> <p>назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;</p> <p>системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;</p> <p>эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем, возможные причины неисправностей;</p> <p>типичные неисправности судовых энергетических установок и способы их устранения;</p> <p>меры безопасности при эксплуатации судовой энергетической установки;</p> <p>обязанности по эксплуатации судовой энергетической установки и электрооборудования;</p>
--	--	--

		<p>устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;</p> <p>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;</p> <p>устройство и схемы распределения электроэнергии, принципы регулирования, контроля, защиты и автоматизации судовых электроэнергетических систем;</p> <p>требования надзорных органов в отношении эксплуатации судового электрооборудования;</p> <p>основные положения руководящих документов по использованию электротехнических средств судов в повседневной деятельности и по всем видам тревог;</p> <p>основы устройства судовых электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока;</p> <p>правила эксплуатации судовых</p>
--	--	--

		<p>электроприводов и систем управления ими;</p> <p>основы теории, устройство и правила эксплуатации автоматизированных гребных электроустановок;</p> <p>основы теории, устройство, правила эксплуатации систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики, систем дистанционного управления тепло- и электроэнергетическими установками, элементами систем централизованного автоматического контроля</p>
	<p>ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи</p>	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <p>навигационной эксплуатации и техническом обслуживании технических систем судовождения и связи, решении навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчете поправок навигационных приборов;</p> <p>определении поправки компаса</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>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 описа-</p>

		<p>нию;</p> <p>осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>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 радио-</p>
--	--	--

		<p>локатора, 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;</p> <p>основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно</p>
--	--	--

### 1.2.3. Перечень личностных результатов

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>	
<b>Код</b>	<b>Формулировка</b>
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 многонацио-

	нального 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
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
<b>Код</b>	<b>Формулировка</b>
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
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые ключевыми работодателями</b>	
<b>Код</b>	<b>Формулировка</b>
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
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые ключевыми работодателями<sup>1</sup></b>	
<b>Код</b>	<b>Формулировка</b>
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
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые субъектами образовательного процесса</b>	
<b>Код</b>	<b>Формулировка</b>
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

<sup>1</sup> Блок заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

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 компетенций, установленных МК ПДНВ

Функция: Судовождение на уровне эксплуатации

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

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

	<b>графа 1</b>	<b>графа 2</b>
<b>Код</b>	<b>Сфера компетентности</b>	<b>Знание, понимание и профессиональные навыки</b>
К.1	Планирование и осуществление перехода и определение местоположения	<p>Мореходная астрономия</p> <p>Умение использовать небесные тела для определения местоположения судна</p> <p>Плавание с использованием наземных и береговых ориентиров</p> <p>Умение определять местоположение судна с помощью:</p> <p>.1 береговых ориентиров</p> <p>.2 средств навигационного ограждения, включая маяки, знаки и буи</p> <p>.3 счисления с учетом ветра, приливов, течений и рассчитанной скорости</p> <p>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</p> <p>Радионавигационные системы определения местоположения</p> <p>Способность определять местопо-</p>

		<p>ложение судна с использованием радионавигационных средств</p> <p>Эхолоты</p> <p>Способность работать с этими приборами и правильно использовать получаемую от них информацию</p> <p>Гиро- и магнитные компасы</p> <p>Знание принципов гиро- и магнитных компасов</p> <p>Умение определять поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и наземных ориентиров, и учитывать такие поправки</p> <p>Системы управления рулем</p> <p>Знание систем управления рулем, эксплуатационных процедур и перехода с ручного управления на автоматическое и обратно. Настройка органов управления для работы в оптимальном режиме</p> <p>Метеорология</p> <p>Умение использовать и расшифровывать информацию, получаемую от судовых метеорологических приборов</p> <p>Знание характеристик различных систем погоды, порядка передачи сообщений и систем записи</p> <p>Умение применять имеющуюся метеорологическую информацию.</p>
К.2	Несение безопасной ходовой навигационной вахты	<p>Несение вахты</p> <p>Глубокое знание содержания, применения и целей Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с по-</p>



		<p>правками</p> <p>Глубокое знание основных принципов несения ходовой навигационной вахты</p> <p>Использование путей движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов</p> <p>Использование информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения безопасной ходовой навигационной вахты</p> <p>Техника судовождения при отсутствии видимости</p> <p>Использование системы передачи сообщений согласно Общим принципам систем судовых сообщений и процедурам СДС</p> <hr/> <p>Управление личным составом на мостике</p> <p>Знание принципов управления личным составом на мостике, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 распределение личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов</li> <li>.2 эффективную связь</li> <li>.3 уверенность и руководство</li> <li>.4 достижение и поддержание информированности о ситуации</li> <li>.5 учет опыта работы в составе команды</li> </ul>
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 подтверждении, выдаваемом соответствующему	Судовождение с использованием радиолокатора Знание принципов радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП) Умение пользоваться

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

		<p>.1 работу системы и ее точность, возможности слежения и ограничения, а также задержки, связанные с обработкой данных</p> <p>.2 использование эксплуатационных предупреждений и проверок системы</p> <p>.3 методы захвата цели и их ограничения</p> <p>.4 истинные и относительные векторы, графическое представление информации о цели и опасных районов</p> <p>.5 получение и анализ информации, критических эхосигналов, запретных районов и имитаций маневров</p>
К.4	<p>Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания</p> <p>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</p>	<p>Судовождение с использованием ЭКНИС Знание возможностей и ограничений работы ЭКНИС, включая:</p> <p>.1 глубокое понимание данных электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правил представления, вариантов отображения и других форматов карт</p> <p>.2 опасности чрезмерного доверия .3 знание функций ЭКНИС, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям</p> <p>Профессиональные навыки по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации, включая:</p> <p>.1 использование функций, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек</p>

		<p>.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)</p> <p>.3 подтверждение местоположения судна с помощью альтернативных средств</p> <p>.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</p> <p>.5 регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями</p> <p>.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</p>
К.5	Действия при авариях	<p>Действия в аварийной ситуации</p> <p>Меры предосторожности для защиты и безопасности пассажиров в</p>

		<p>аварийных ситуациях</p> <p>Первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальная оценка повреждений и борьба за живучесть</p> <p>Правильное понимание процедур, которые необходимо выполнять при спасении людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту</p>
К.7	Использование Стандартного морского разговорника ИМО и использование английского языка в письменной и устной форме	<p><i>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)</i></p>
К.8	Передача и получение информации посредством визуальных сигналов	<p>Визуальные сигналы Способность использовать Международный свод сигналов</p> <p>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</p>
К.9	Маневрирование судна	<p>Маневрирование и управление судном</p> <p>Знание:</p> <p>1. влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды</p>

		<p>под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь</p> <p>.2 влияние ветра и течения на управление судном</p> <p>.3 маневров и процедур при спасении человека за бортом</p> <p>.4 влияния эффекта проседания, влияния мелководья и т.п.</p> <p>.5 надлежащих процедур постановки на якорь и швартовки</p>
--	--	--

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

К.10	Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения	<p>Предотвращение загрязнения морской среды и меры по борьбе с загрязнением</p> <p>Знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды</p> <p>Меры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование</p> <p>Важность предупредительных мер по защите морской среды</p>
К.15	Наблюдение за соблюдением требований законодательства	<p>Начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды</p>
К.16	Применение навыков руководителя и умение работать в команде	<p>Рабочее знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки</p> <p>Знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства</p> <p>Умение применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая:</p>

		<p>.1 планирование и координацию</p> <p>.2 назначение персонала</p> <p>.3 недостаток времени и ресурсов</p> <p>.4 установление очередности Знание методов эффективного управления ресурсами и умение их применять:</p> <p>.1 распределение личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов</p> <p>.2 эффективная связь на судне и на берегу</p> <p>.3 принятие решений с учетом опыта работы в команде</p> <p>.4 уверенность и руководство, включая мотивацию</p> <p>.5 достижение и поддержание информированности о ситуации</p> <p>Знание методов принятия решений и умение их применять:</p> <p>.1 оценка ситуации и риска</p> <p>.2 выявление и рассмотрение выработанных вариантов</p> <p>.3 выбор курса действий</p> <p>.4 оценка эффективности результатов</p>
--	--	--

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
<b>Код</b>	<b>Сфера компетентности</b>	<b>Знание, понимание и профессиональные навыки</b>

К.24	Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ	<p>В дополнение к требованиям Регламента радиосвязи, знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 радиосвязи при поиске и спасании, включая процедуры, указанные в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС)</li> <li>.2 средств предотвращения передачи ложных сигналов бедствия и процедур смягчения последствий таких ложных сигналов</li> <li>.3 систем судовых сообщений</li> <li>.4 порядка предоставления медицинских консультаций по радио</li> <li>.5 пользования Международным сводом сигналов и Стандартным морским разговорником ИМО</li> <li>.6 английского языка в письменной и устной форме для передачи информации, относящейся к охране человеческой жизни на море</li> </ul> <p>Примечание. Настоящее требование может применяться более гибко в случае ограниченного диплома радиооператора</p>
К.25	Обеспечение радиосвязи при авариях	<p>Обеспечение радиосвязи при авариях, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 оставление судна</li> <li>.2 пожар на судне</li> <li>.3 частичный или полный выход из строя радиоустановок</li> </ul> <p>Предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности неионизирующего излучения</p>



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

	<b>графа 1</b>	<b>графа 2</b>
<b>Код</b>	<b>Сфера компетентности</b>	<b>Знание, понимание и профессиональные навыки</b>
К.32	Соблюдение техники безопасности	<p>Важность постоянного соблюдения правил техники безопасности</p> <p>Имеющиеся устройства, обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне</p> <p>Меры предосторожности, принимаемые до входа в закрытые помещения</p> <p>Ознакомление с международными мерами относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда</p>
К.33	Содействие установлению эффективного общения на судне	<p>Понимание принципов эффективного общения между отдельными лицами и командами на судне и препятствий для такого общения</p> <p>Умение установить и поддерживать эффективное общение</p>
К.34	Содействие установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне	<p>Важность поддержания хороших человеческих и рабочих отношений на судне</p> <p>Основные принципы и практика совместной работы, включая разрешение конфликтных ситуаций</p> <p>Общественные обязанности; условия найма на работу; индивидуальные права и обязанности; опасность злоупотребления наркотиками и алкоголем</p>
К.35	Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью	<p>Важность получения необходимого отдыха</p> <p>Воздействие сна, графика работы и суточного ритма на усталость</p> <p>Воздействие физических факторов, вы-</p>

	<p>зывающих стресс у моряков</p> <p>Воздействие экологических факторов, вызывающих стресс на судне и вне судна, а также их воздействие на моряков</p> <p>Воздействие изменений графика работы на усталость моряков</p>
--	--

## 2. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических заданий
МДК.01.02 Управление судном и технические средства судовождения	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических заданий
МДК.01.03. Судовые электроэнергетические установки и электрооборудование судов	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических заданий
ПП.01. Производственная практика	Дифференцированный зачет	Экспертное наблюдение
ПМ	Экзамен (квалификационный)	

## 3. КОМПЛЕКТ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 3.1. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду деятельности с использованием практических заданий

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых и пакет экзаменатора (эксперта).

#### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ

Оцениваемые компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна

ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном

ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки

ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи

Профессиональные и общие компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
<p>МДК.01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция</p> <p>ПК 1.1 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ЛР 14, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23 К.1, К.2, К.4, К.9</p>	<p>Демонстрация знаний национальных и международных требований по эксплуатации судна; определение износа деталей, подлежащих замене в процессе эксплуатации.</p>
<p>МДК.01.02 Управление судном и технические средства судовождения</p> <p>ПК 1.2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, 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.33, К.34, К.35</p>	<p>Демонстрация знаний по диагностике и дефектации деталей двигателя и вспомогательных механизмов. Демонстрация умений по сборке двигателей и механизмов, и проверки их готовности к эксплуатации. Определение износа деталей, подлежащих замене в процессе эксплуатации. Демонстрация знаний правил Российского морского регистра судоходства и Российского речного регистра в части, касающейся снабжения запасными частями судов</p>
<p>МДК.01.03. Судовые электроэнергетические</p>	<p>Демонстрация знаний по диагностике и дефектации деталей двигателя и</p>

<p>установки и электрооборудование судов</p> <p>ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 23 К.9, К.10, К.32</p>	<p>вспомогательных механизмов. Демонстрация умений по сборке двигателей и механизмов, и проверки их готовности к эксплуатации. Определение износа деталей, подлежащих замене в процессе эксплуатации. Демонстрация знаний правил Российского морского регистра судоходства и Российского речного регистра в части, касающейся снабжения запасными частями судов</p>
<p>Производственная практика</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5-2.7, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 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</p>	<p>Демонстрация знаний национальных и международных требований по эксплуатации судна; определение износа деталей, подлежащих замене в процессе эксплуатации. Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях. Демонстрация знаний по диагностике и дефектации деталей двигателя и вспомогательных механизмов. Демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и эксплуатации судовых технических средств</p> <p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### 4. БАНК ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ВЫБИРАЕТСЯ ИЗ ПРИЛОЖЕНИЯ 1 К КОМПЛЕКТУ КОНТРОЛЬНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

##### 4.1 Текущий контроль

МДК.01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования

Фронтальный опрос №1 по Разделу 1 Техническая эксплуатация и ремонт главных энергетических установок судна

Тема 1.1. Конструкция судовых дизелей

1. Назначение, устройство и принцип действия механизма движения и газообмена.
2. Поршни, шатуны, коленчатые валы, распределительные валы.
3. Системы газораспределения двухтактных и четырёхтактных ДВС, наддув дизелей.

Фронтальный опрос №2 по Разделу 1 Техническая эксплуатация и ремонт главных энергетических установок судна

Тема 1.2. Основы теории и динамики двигателя внутреннего сгорания.

1. Рабочий цикл четырёх и двухтактных двигателей внутреннего сгорания
2. Энергоэкономические показатели работы двигателя внутреннего сгорания

Фронтальный опрос №3 по Разделу 1 Техническая эксплуатация и ремонт главных энергетических установок судна

Тема 1.3. Теоретические основы технической эксплуатации судовых дизелей.

1. Совместная работа ВФШ и двигателя при включении регулятора частоты вращения по предельной и всережимной схемах.
2. Работа ДВС на различных режимах, особенности работы ДВС на ВРШ.
3. Диагностика, регулировка ДВ

Фронтальный опрос №4 по Разделу 1 Техническая эксплуатация и ремонт главных энергетических установок судна

Тема 1.6. Ремонт главных энергетических установок судна.

1. Меры безопасности при ремонте и монтаже.
2. Подготовка к судоремонту. Ремонтные ведомости. Научная организация труда в проведении судоремонта
3. Ремонт судовых устройств
4. Ремонт дизельных двигателей

Фронтальный опрос №5 по Раздел 2 Техническая эксплуатация и ремонт вспомогательных механизмов и систем

Тема 2.1. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

1. Общесудовые и специальные системы и их назначение.
2. Трюмные системы. Системы стабилизации и качки. Системы пожаротушения.
3. Системы водоснабжения и канализации. Системы гидропривода.
4. Системы отопления и вентиляции. Системы очистки сточных вод. Арматура судовых систем.
5. Техническая эксплуатация систем. Дефекты и повреждения систем.
6. Меры безопасности при обслуживании механизмов, зарядке холодильных систем и систем сжатого газа.

Фронтальный опрос №6 по Раздел 3 Техническая эксплуатация и ремонт судовой автоматики

Тема 3.1. Системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок, судовых механизмов и систем.

1. Автоматизация судовых систем и механизмов.
2. Автоматизация судовых вспомогательных парогазовых установок.
3. Автоматизация судовых дизельных энергетических установок

Фронтальный опрос №7 по Раздел 4 Техническая эксплуатация и ремонт судовой энергетики и электрооборудования

Тема 4.2. Техническая эксплуатация судового электрооборудования.

1. Меры электробезопасности при технической эксплуатации судового электрооборудования
2. Использование систем внутрисудовой связи.

Критерии оценки:

Результаты экзамена (квалификационного) определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

При оценке знаний на экзамене учитывается:

- уровень освоения обучающимися материала, предусмотренного учебными программами разделов модуля; правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопро-

сы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;

- умение обучающихся использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи;
- самостоятельность ответа;
- речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Устный ответ:

Оценка "отлично":

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме учебной программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и практического опыта;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики;
- не допущены ошибки в расчётах, соблюден графический стандарт.

Оценка "хорошо":

- раскрыто основное содержание вопросов;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов;
- допущены неточности в расчётах, в целом соблюден графический стандарт.

Оценка "удовлетворительно":

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определение понятий недостаточно четкое;
- не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и практического опыта или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;
- допущены ошибки в расчётах, отклонения от графического стандарта.

Оценка "неудовлетворительно":

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
  - не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
  - допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;
  - допущены грубые ошибки в расчётах, графический стандарт не соблюден.
- Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой

(таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог

90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

#### 4.2. Задания для промежуточной аттестации

##### П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов и практических заданий для подготовки к дифференцированным зачетам и (квалификационному) экзамену по МДК.01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция, МДК.01.02 Управление судном и технические средства судовождения, МДК.01.03. Судовые электроэнергетические установки и электрооборудование судов для обучающихся по специальности 26.02.03 Судовождение

##### Перечень вопросов заданий

1. Понятие о среднеквадратической ошибке при измерении навигационных параметров.
2. Случайные, систематические ошибки и промахи.
3. Влияние величины угла пересекающихся навигационных изолиний на точность обсервации.
4. Расчёт радиуса круга вероятного места судна при определении места судна по 2-м пеленгам.
5. Геометрический фактор точности при определении места судна по СНС «НАВСТАР».
6. Определение места судна по радионавигационным системам.
7. Дифференциальные системы для определения места судна по СНС.
8. Расчёт дуги большого круга для плавания по ортодромии. (
9. Определение разности длины плавания по локсодромии и ортодромии.
10. Нанесение дуги большого круга на меркаторскую карту. (
11. Сфера.
12. Сферический угол.
13. Сферический треугольник.
14. Основные круги небесной сферы.
15. Горизонтная система координат.
16. 1-я экваториальная система координат.
17. 2-я экваториальная система координат.
18. Решение задачи по определению горизонтных координат.
19. Решение задачи по определению экваториальных координат
20. Элементы параллактического треугольника.
21. Суточное движение светил.
22. Решение задач на сфере с элементами суточного движения.
23. Изменение экваториальных координат.
24. Изменение горизонтных координат.
25. Годовое движение Солнца.

##### Перечень практических заданий

1. Кодификатор КН 01. Составление радиограмм для передачи в гидрометеорологические центры.
2. Чтение морских навигационных карт с расшифровкой условных обозначений и сокращений.
3. Комплексная навигационная прокладка
4. Комплексная навигационная прокладка
5. Комплексная навигационная прокладка
6. Работа с хронометром, часами, секундомером
7. Определение часовых углов и склонений светил по таблицам
8. Решение задач по определению кульминации светил, восхода и захода Солнца и Луны, начала и конца сумерек
9. Решение задач по отысканию созвездий и звезд
10. Решение задач по подбору светил для наблюдений
11. Выверки секстана. Обнаружение и устранение погрешностей секстана
12. Определение поправки индекса по светилам
13. Измерение углов и высот секстаном
14. Решение задач по исправлению измеренных высот
15. Исправление высот светил по таблицам
16. Решение задач по определению высот и азимутов светил
17. Решение задач по вычислению высот и азимутов светил с помощью таблицы ВАС-58

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов к (квалификационному) экзамену

1. Географические координаты (широта и долгота). Разность широт и разность долгот.
2. Определение места судна по трём пеленгам. Отыскание обсервованного места на карте при наличии большого треугольника погрешностей и уточнение поправки магнитного компаса при обсервации по 3-м пеленгам.
3. Ограждение навигационных опасностей плавучими предостерегательными знаками системы МАМС (регион А) - кардинальные знаки. Латеральные знаки и знаки разделения фарватеров по системе МАМС (регион А.). Указание на основной фарватер.
4. Организация штурманской службы при плавании в стесненных условиях. Использование одной линии положения как ограждающей. Опасный пеленг, опасное расстояние, вертикальный и горизонтальный углы опасности.
5. Подготовка штурманской части к рейсу. Подъем карт, предварительная прокладка и путевые расчеты.
6. Задача (Определение предельно допустимой осадки судна для входа в мелководный порт).
7. Всемирная служба навигационных предупреждений (ВСНП). Три вида навигационных предупреждений; районные (НАВАРЕА); прибрежные (ПРИП) и местные, относящиеся к акваториям портов.
8. Виды корректуры карт: по радионавигационным извещениям; по постоянным ИМ; по временным и предварительным ИМ. Корректурa пособий и руководство для плавания, сводные корректуры и дополнения к лощиям.
9. Определение направления и силы ветра, а также высоты волн, по приземной факсимильной карте погоды с помощью градиентной линейки и номограмме гидрометцентра. (задача - 1 шт.).
10. Спутниковая навигационная система GPS "NAVSTAR", ее состав и основные характеристики. Принцип определения местоположения судна.
11. Влияние руля на управляемость судна на переднем и заднем ходу. Расчёт вращающего момента руля.
12. Влияние работы гребного винта одновинтового судна на управляемость на переднем и заднем ходу.



13. Циркуляция судна, её периоды и элементы. Зависимость элементов циркуляции от скорости движения судна, угла перекладки руля, наличия ветра и течения. Учёт элементов циркуляции в практике судовождения.
14. Выбор места якорной стоянки; расчёт безопасной глубины, необходимой длины якорной цепи и радиуса окружности безопасной якорной стоянки.
15. Подготовка судна к отходу от причала. Отход судна от причала: а) на носовом шпринге; б) на кормовом шпринге.
16. Организация вахты и обязанности вахтенного помощника капитана при стоянке на якорю на открытом рейде.
17. Действия вахтенного помощника капитана при ухудшении видимости. Организация вахты и наблюдения при плавании в условиях ограниченной видимости. Чек-лист «Ограниченная видимость».
18. ИАМСАР: Организация поисково-спасательной операции. Схемы поиска.
19. Действия экипажа судна, севшего на мель. Силы, действующие на судно, севшее на мель. Чек-лист «Посадка на мель». (
20. Активная и пассивная противопожарная защита судна. Деление на противопожарные зоны. Классификация огнестойких и огнезадерживающих конструкций.
21. Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС – 72).
22. Особенности распространения радиоволн КВ СВ и УКВ – диапазонов.
23. Антенно – волноводные устройства РЛС
24. Назначение и характеристика УКВ и ПВ/КВ радиостанций. .
25. Назначение и характеристика аварийных радиобуев (АРБ) и РЛМО.
26. Назначение и правила использования частот бедствия и вызова.
27. Состав основной и регламентирующей документации судовой радиостанции.
28. Порядок передачи, приема и подтверждения сигналов особой важности.
29. Общие принципы ГМССБ.
30. Морские районы плавания. Состав радиооборудования.
31. Технический формат вызывной последовательности ЦИВ.
32. Небесная сфера. Элементы небесной сферы.
33. Годовое движение Солнца. Эклиптика.
34. Фазы и возраст Луны.
35. Звёздное время
36. Определение (расчёт) часовых углов и склонений Солнца по МАЕ
37. Принцип определения поправки компаса по пеленгованию и табл. ВАС-58
38. Основы определения места судна в море. Круг равных высот
39. Навигационный секстан. Устройство, схема измерений углов.
40. Хронометр, поправка и суточный ход хронометра.
41. Морской астрономический ежегодник (МАЕ).
42. Маневренные качества судов. Единицы скорости хода. Ходкость. Управляемость. Инерционные характеристики.
43. Схема судоходного шлюза. Типы шлюзов. Габариты камер. Управление судном при шлюзовании. Правила прохода судов и составов через шлюзы.
44. Карты ВВП. Атласы ЕГС. Их содержание и использование. Правила ведения корректуры.
45. Управление судном при движении по мелководью. Сущность возникновения динамической просадки. Формула просадки. Меры по ее уменьшению.
46. Общие принципы и элементы расхождения судов. Учет гидродинамических явлений. Пропуск судов. Расхождение скоростных судов и плотоводов.
47. Управление судном при проходе просматриваемых и непросматриваемых узкостей и затруднительных участков пути.
48. Управление судном в условиях ограниченной видимости.
49. Система МАМС.
50. Требования Правил плавания к размещению огней на судах

51. Зрительная сигнализация на судах в дневное время. Звуковая сигнализация. Радиотелефонная связь. Сигналы бедствия.
52. Особенности движения судов по трассе Беломоро-Балтийского канала.
53. Особенности движения судов по трассе реки Волго-Балтийского канала.
54. Особенности движения судов по трассе реки Свирь.
55. Особенности движения судов по трассе Онежского озера
56. Особенности движения судов по трассе Ладожского озера
57. Особенности движения судов по трассе реки Нева.
58. Настройка приёмопередатчика на радаре BridgeMaster E.
59. Ввод путевых точек, построение маршрута и его корректура на спутниковой навигационной станции GPS Furuno GP-90.
60. Настройка органов управления обработки видеосигналов на радаре BridgeMaster E.
61. Размещение необходимой информации на дисплее спутниковой навигационной станции GPS Furuno GP-90.
62. Функции захвата целей на радаре BridgeMaster E
63. Расчеты между путевыми точками и по маршруту на спутниковой навигационной станции GPS Furuno GP-90.
64. Установка охранной зоны и редактирование кольцевой зоны на радаре BridgeMaster E.
65. Использование функции САРП на радаре BridgeMaster E.
66. Выбор цели и просмотр подробной информации о цели на станции MKD AIS-транспондер.
67. Использование предупредительных аварийных сигналов на радаре BridgeMaster E. .
68. Просмотр принятых телеграмм на станции MKD AIS-транспондер.
69. Использование функции обнаружения сигналов поиска и спасения на радаре BridgeMaster E.
70. Настройки станции MKD AIS-транспондер.
71. Регулировка подавления помех, обусловленных морем или дождём на радаре BridgeMaster E.
72. Составление текстовых сообщений, посылка текста на станцию одного адресата и всем станциям через MKD AIS-транспондер.
73. Настройка органов управления обработки видеосигналов на радаре BridgeMaster E.
74. Построение маршрута и сопутствующие расчеты в программе ECDIS «NAVI-SAILOR 3000».
75. Проверка и редактирование маршрута с учётом навигационных опасностей в программе ECDIS «NAVI-SAILOR 3000».